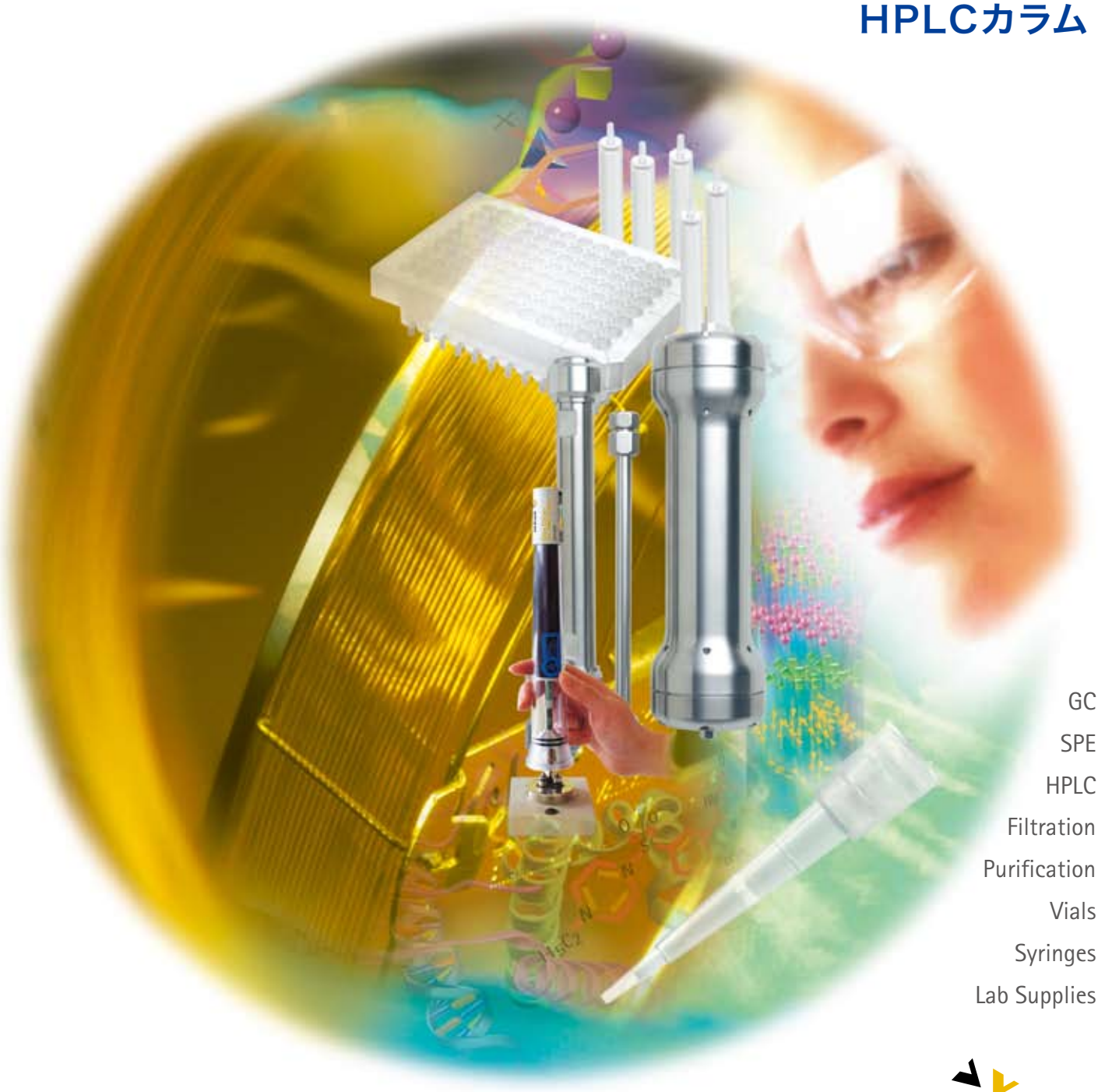
HEALTH SCIENCES
INDUSTRIAL SCIENCES
BIO SCIENCES

VARIAN, INC.

Consumables & Supplies

2007-2008年版カタログ

HPLCカラム

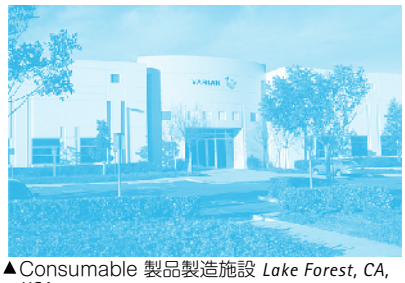


GC
SPE
HPLC
Filtration
Purification
Vials
Syringes
Lab Supplies

VARIAN

Varian, Inc.

品質、利便性、サポート
Varian, Inc.は、そのすべてをご提供しています


▲Consumable 製品製造施設 *Lake Forest, CA, USA*

▲質量分析計製造施設 *Walnut Creek, CA, USA*

▲分光光度計及びHPLC製造施設 *Mulgrave, Victoria, Australia*

Varian, Inc.は、分析機器およびそれらの関連消耗品のグローバルリーダーとして、研究者の広範囲なニーズにお応えするための取り組みを続けてまいりました。研究者の方々が国際企業に望む品質、革新性またグローバルな利便性をご提供することに力を注いでいます。

また、研究室の生産性、融通性、精度を最大限に高めるための最良の方法を、製品を通じ模索し続けています。当社は世界規模で研究者のニーズに対応できるよう、グローバルなR&Dの強化、製造と物流チャンネル作りの強化に取り組んでいます。

当社の多岐にわたるコンシューマブル製品群は、学術基礎研究を始めとして、製薬、バイオテクノロジー、毒物学などのアプリケーションに、ミクロから実験規模まで、ユニークなサンプル前処理製品およびHPLCやGC用カラムをご提供しています。例えば、最新のOMIX®マイクロ抽出ピペットチップは、最高のデータ品質に高度な検出感度を要求し、またシンプルで素早いサンプル前処理を必要とするプロテオミクスや新薬開発研究者・企業の間で、有用で不可欠なものとして使用されています。
産業界の研究分野では、現在展開中の分析ニーズをサポートするため、広範囲なコンシューマブル製品群、スペアパーツ等をご提供しています。ごく最近では、キャピラリカラムfactorFour™を発表しました。このカラムは、世界最小のカラムブリード仕様をご提供し、また食品、毒物、化学、石油化学および環境分析などの各分析に幅広く応用されています。

▲溶出試験機製造・試験センタ Cary, NC, USA

▲ガスクロマトグラフとその関連消耗品製造施設
Middelburg, The Netherlands

最高品質基準の裏付け
Varian,Inc.は、Varianブランドの製品品質にはプライドを持っております。本日ご注文戴きました製品と同じ性能・品質の製品を、1年後にも確実にご提供できるよう一連の安定性、性能、再現性に対する徹底的なQCと品質検査テストを実施しています。

注文の利便性
カタログショッピングもしくはwww.varianinc.comのオンラインショッピングで、簡単で素早い注文が可能です（日本国内では準備中のため、現在はご利用いただけません）。研究者のニーズに合わせ、世界中で最も幅広いサンプル前処理製品、HPLCおよびGC用カラム、また分取用LCカラム等のラインナップに加え、研究者のニーズに合わせた、数千もの付属品、シリンジ、バイアル瓶など多くの一般的なラボラトリー用製品群も取り揃えています。

世界中のニーズに対応
Varian,Inc.は常に研究者と共にあり、世界中どこでも研究者のアプリケーションと機器のニーズに対するテクニカルサポートを無料でご提供します。オンラインのScanview アプリケーションデータベースでは、4500以上のGC、GC/MS、LC、LC/MS、AA、ICP等のアプリケーションデータや前処理の情報を得ることができます。さらに、ヘルプデスクとして北アメリカとヨーロッパにいるエキスパートの化学者達が、電話やE-メール、FAXで研究者のご質問に喜んでお答えいたします。

お声を寄せてください
弊社は、研究者の皆様を第一と考え、環境分析事業所様はじめ、多国籍の生物医薬品企業様まで広範囲のアプリケーション分野で、何千もの研究グループよりパートナーとして選ばれたことを光栄に存じております。今日および将来的にも、研究者のニーズにお答えできますように、弊社が改善できる部分がございましたらご教示ください。研究者の皆様のコメントをE-メールにて、jp.cons.sales@varianinc.comまでお送りください

Introduction

Varian, Inc.について i
Table of Contents ii
お客様へのご案内 ii
分析をサポートする Varian の Consumables iii

Varian HPLC Columns

General HPLC Information 1
The Latest HPLC Column Innovations
革新的なバリアンのNew HPLCカラム 15
Polaris 極性官能基を修飾したカラム 17
Pursuit ハイスループット分析に適したカラム 28
Pursuit XRs 最高の分離能を持ったカラム 41
Microsorb
分取HPLCへのスケールアップを容易にするカラム 48
MetaSil ぬれ特性を向上させたカラム 57
MonoChrom 高度不活性化処理を施したカラム 61
OmniSpher 超高純度シリカを使用したカラム 66
Taxsil タキソール分析専用カラム 69
ChromSpher
特殊なアプリケーションにも適応するカラム 71
IonoSpher イオン交換カラム 80
PetroSpher SOARA分析に適したカラム 81
MetaCarb 配位子交換ポリマカラム 82
MetaGuard ガードカラム 86
Dynamax Preparative HPLC Columns
分取カラム 89
HPLC Bulk Packing Materials
バルク充てん剤 98
PL- HiPlex
Polymer Laboratories社の配位子交換ポリマカラム 102
VariTide
ペプチドの分離・精製に適したポリマカラム 104
インハウスセミナーのご案内 105
アプリケーションサービス 106
カタログ番号索引 108
製品名索引 122

お客様へのご案内

価格及び製品仕様について

- 本カタログにはバリアン インク（Varian, Inc.）及びバリアン テクノロジーズ ジャパン リミテッド（VTJL）で取り扱っている製品を記載しています。ここに記載されていない製品については、弊社もしくは弊社製品販売店へお問い合わせください。
- 本カタログ記載の製品価格及び製品仕様は、為替変動や品質改善のため、予告なく変更することがあります。予めご了承ください。
- 本カタログの価格表記は 2007 年 7 月 1 日現在の価格であり、消費税は含まれておりません。
- ご注文時には最新の価格をご確認くださるようお願いいたします。

ご注文と納期について

- ご注文の際には、品名、商品番号、数量を明記の上弊社もしくは弊社製品販売店までご連絡ください。
- 主要製品は国内に在庫し、最短でお届けしております。製品によっては在庫のないものがありますので、納期をご確認の上ご注文ください。

返品について

- 弊社では商品のお届けに十分な注意を払っておりますが、万が一、入手された製品に不具合があった場合には、無償交換させていただきます。お手数ですが、購入された販売店経由でご連絡をお願いいたします。

但し下記条件等以外の返品には応じられないことがありますので、ご了承ください。

1．輸送中の破損、出荷時の欠品、製品違い等弊社の責めに追う場合、商品受領後 10 日以内にご連絡をお願いします。
2．購入された製品の品質、仕様がバリアン社品質管理仕様に適合しない場合には、商品受領後 30 日以内にご連絡ください。

送料について（以下の場合には送料、手数料を別途ご請求いたします）

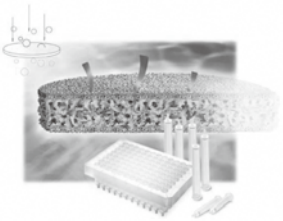
- 弊社発送方法以外の発送方法や日本国外への発送の場合。
- 納入価格が 25,000 円未満の場合（税抜き）。

分析をサポートするVarianの前処理・クロマト消耗品

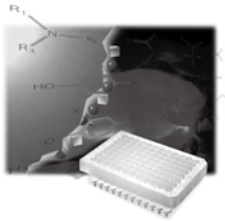
サンプル前処理製品

・固相抽出カートリッジ

SPE のトップブランド
Bond Elut
Mega Bond Elut

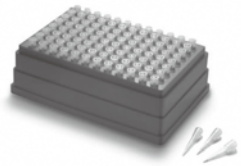


モノリス様 SPE
ディスク
SPEC



極性物質に焦点を当てた
多孔性ポリマ　FOCUS

ユニークな内部構造を
持つポリマベース
SPE Plexa



ミクロ抽出・濃縮・
脱塩用ピペット
チップ OMIX

除タンパク、
不溶物処理に
遠心機不要
フィルタ
Captiva

合成化合物の精製用カラム

・Flash Chromatography 用カートリッジ

合成物精製カートリッジ
MetaFlash
Mega Bond Elut Flash Cartridge

・合成オリゴ核酸精製用カートリッジ

TOP

Gas Clean Filters

クリーンなガスを供給するガスフィルタ

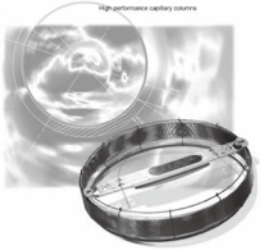
クロマトグラフィー用分離カラム

・GC, GC/MS 用キャピラリカラム

特殊アプリケーションに定評ある

CHROMPACK

factorFOUR



超低ブリード
次世代の高感度分析用
標準カラム　factorFOUR

・LC, LC/MS 用カラム

ADME/Tox分析用
高速高分離能カラム
Pursuit

高極性化合物分析用
高速高分離能カラム
POLARIS

Varian HPLC Columns

バリアンは、HPLC(高速液体クロマトグラフィ)の分析機器とカラムの設計・製造において、30年を超える実績があります。この経験に基づいて、弊社はより高度なカラムを提供し、今日のHPLCユーザーの皆様が直面する課題と、変化するニーズに対応出来るよう、常に研究・開発に投資しています。

全て、クロマトグラフィ分離の基本は、充てん剤の品質です。バリアンは原料のシリカ基材の製造から、様々な官能基の設計・化学結合など、製造工程の開始から終了まで一貫して管理しています。カラムの最も重要な材料である充填剤の全品質をコントロールすることに、豊富な経験と技術を蓄積しています。

高いカラム性能と信頼性をさらに確実なものにするために、弊社は製造工程の全ての段階で厳しい品質基準を設定し、それを遵守しています。厳格に監査されたISO9001の手順に従って製造し、商品の再現性を保証しています。その結果、最高の性能で寿命が長く、カラム毎の再現性が良い、交換時にクロマト条件変更の必要がないカラムを供給できます。

クロマトグラフィのニーズは多様であり、バリアンはさまざまなサイズのカラムを提供しています。ハイ・スループット分析用の内径が細く短いカラムから、直径50mmのグラム規模の精製用分取カラムまで提供可能です。さらに弊社は、パイロット、スケールアップ、プロダクションラボ用の直径24インチ(60cm)までの分取カラムのパッキング・ステーション、ならびにそれに必要なバルク充填剤も提供しています。

Pursuit™、Polaris®、Microsorb™等、バリアン製の充填剤に加えて、弊社は他の製造業者の様々な充填剤も同じ厳格な工程で充填し、極めて高性能で耐久性のある高品質カラムを提供しています。また、ポリマ系素材のカラム（Polymer Laboratories社製）も取り揃えてあり、特殊な選択性を持ったカラムや高分子ポリマ分析などをサポートするカラムもご用意しています。

Polymer Laboratories
Now a part of Varian, Inc.

アプリケーションに最適なカラム

バリアンは、多様でハイグレードなHPLCカラムを提供しています。しかしながら、最適なカラムを選択することは困難で、多大な時間を必要とします。カラムの選択についてご質問がある場合、弊社がお役に立てる方法が2つあります。1つは、アプリケーション・オンライン(Applications Online section)のwww.varianinc.comで、Scanviewアプリケーション･データベース(Scanview applications database)をチェックすることです。ここでは、目的の化合物または類似の構造を持つ化合物についてその分離条件を調べることができます。Scanviewは、CDでもご提供しています。CDをご希望の場合は、バリアンもしくは販売代理店までご請求ください。もう1つは、弊社のテクニカル・ヘルプ・デスク(Technical Help Desk)にご連絡いただき、クロマトグラフィーの専門家との無料相談をお受けいただくことです。
バリアンテクノロジーズジャパンリミテッドには、アプリケーションケミストが常駐しています。併設ラボにて研究を進めるとともに、Varian Inc の担当者と常に分析に関する世界中の情報交換をしています。

保証された性能

バリアンのHPLC用充てん剤と充てんカラムは、長期的な再現性を保証するために厳格な品質管理検査基準を設けています。バリアン社製のカラムには試験用標準物質混合試料での分析結果を示す、品質管理分析結果証明書(Quality Control Certificate of Analysis)を添付しています。バリアンでは参照用にそのコピーを長期保管しています。バリアンはトレーサビリティとベリフィケーションのために、カラム製造の各段階において厳しく検査、管理し、モニターしています。

それぞれのカラムは、保持係数、ピーク対称性、理論段数、分離能、選択性、ならびに使用圧力および漏れ防止性能に関して、明確な仕様を満たさなければなりません。これらの厳格な仕様は、分析法がカラム間、バッチ間、ラボラトリー間で再現できることを意味します。

バリアンは、お客様の研究時間を大切にします。そのため製品を出荷する前に、多くの検査基準を設け、品質試験を行なっています。弊社では最高品質のカラムのみを提供するために、想定できるあらゆる措置を講じています。Quality Control Certificate of Analysis（品質管理分析結果証明書）は、品質管理分析の内容とバリアンが保証するカラムの品質を明記しています。

バリアンの品質管理分析結果証明書、またバリアン製品についてご質問がある場合はTechnical Help Desk又は、下記にご連絡ください。

弊社へのコンタクトは、Eメールがご利用頂けます
jp.cons.sales@varianinc.com

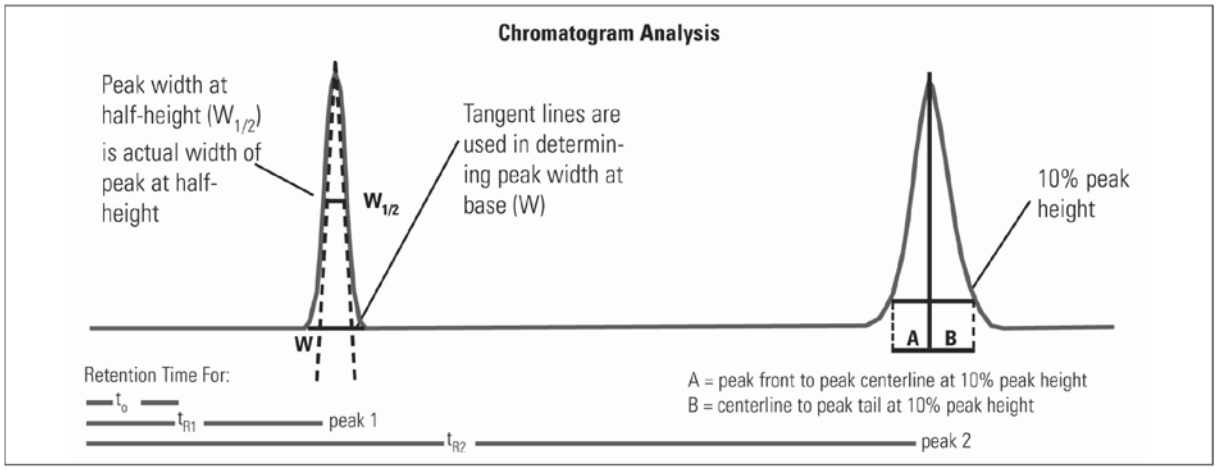
カラム内径を4.6 mmから3 mmに縮小すると、溶媒の使用量とコストを55%削減できることをご存知でしたか。

Scanview: The Free Application Library

弊社もしくは販売代理店にご請求ください。約 4,500 件以上の分析、前処理データが記録されています。または、オンラインで www.varianinc.com の Consumables の中にある Applications Online で Scan View をご利用ください。最新のデータが得られます。

HPLC Chromatographic Theory & Calculations

Chromatogram Analysis



Chromatographic Calculations

Capacity Factor, k, is related to the elution time of a retained sample component relative to that of an unretained compound and

$$k = (t_r - t_0) / t_0$$

Where t_0=retention time of unretained component.

Relative Retention, rt_R, expresses the selectivity of a phase. C8 phases vary around 1.4, monomeric C18 phases around 1.7 and polymeric C18 phases around 2.0.

$$rt_R = T_{r2} / t_{r1}$$

Reduced Plate Height, h, compares the efficiency of each column, regardless of length, diameter or particle size. The lower the number (with 2.0 as optimal), the higher the efficiency.

$$H = L / N \times dp$$

Column Efficiency N, is a measure of the extent of band broadening in an HPLC column and is perhaps the most frequently cited parameter of column performance. Column efficiency is expressed in units of Theoretical Plates (N), defined as follows:

$$N = 5.54 (t_r / W_{1/2})^2$$

Peak Asymmetry, As, is a measure of peak shape, expressed as B/A measured at 10% peak height. A Perfectly Gaussian peak shape has an As value of one; As values below one indicate peak fronting, and As values above one indicate peak tailing.

$$As = B/A$$

Resolution, R_S, is the relative separation of two components in a chromatogram, expressed as follows:

$$Rs = 1/4 \times N_{1/2} \times [\, k' / (1+k')] \times [\, (a-1) / a]$$

Flow Resistance Factor, Φ, Compares different columns' resistances to eluent flow regardless of column dimensions, mobile phase viscosity and particle size. The value should be as low as possible.

$$\Phi = P \times dp^2 \times t_0 / (L^2 \times n)$$

Scaling Flow Rates
Scaling from analytical to preparative or microbore chromatography involves changing the column internal diameter (ID) and adjusting the flow rate to maintain constant linear velocity and retention values. The flow rate must be adjusted according to the change in cross sectional area of the column, as follows:

$$\text{Scale Factor} = (d_2^2 \times L_2) / (d_1^2 \times L_1)$$

where r^2 2 is the radius of the second column and r^2 1 is the radius of the original column. For example, when scaling down to a 250 x 1.0mm column from a 250 x 4.6mm column, the flow rate must be decreased by a factor of 0.047 as per the following:

$$\text{Scale Factor} = (d_2^2 \times L_2) / (d_1^2 \times L_1)$$
$$= (1.0)^2 \times 250 / (4.6)^2 \times 250 = 0.047$$

Or, for example, scaling up from 4.6mm ID column to a 41.4mm ID column:

$$\text{Scale Factor} = (d_2^2 \times L_2) / (d_1^2 \times L_1)$$
$$= (41.4)^2 \times 250 / (4.6)^2 \times 250 = 81$$

バリアンの HPLCカラムとエンドフィッティングデザイン

- カラムの長さと内径など、各部品を最適化
- 精密に設計・製作された各部品は、デッド・ボリュームを極小に、そして目詰まりを極力回避

バリアンのHPLCカラムは、最高品質の部品で製造されています。バリアンは、以下の3タイプのHPLCカラムを提供し、あらゆるクロマトグラフィのニーズにお応えします。

- バリアンのHPLCカラムは全て、分析と分取を目的とする従来型のエンドフィッティングを備えたステンレス・スチール製のカラムとして提供できます。
- ほとんどの充てんカラムは、他のメーカーから供給された充填剤も含めて、信頼度が高く、使用しやすいカラムデザインChromSep Cartridge Systemの形で提供できます。
- Dynamax Preparativeは 、内径10.0mm～41.4mmの分取用の詰め替え可能なカラムで、専用の加圧充填機で充填することができます。

従来型の一般的なカラム

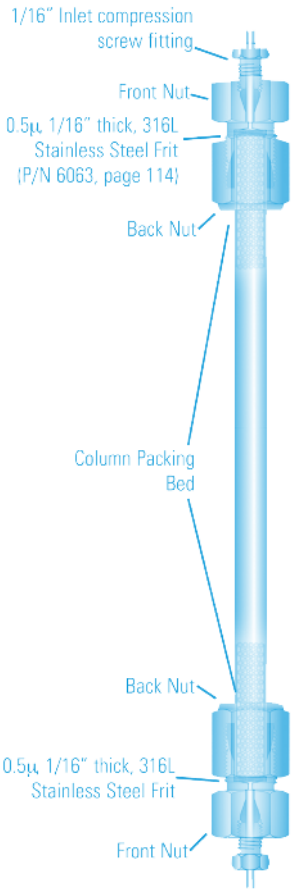
分析用HPLCカラム(内径2.0mm～4.6mm)は全て、316ステンレス・スチールの加圧型エンドフィッティングを付けて製造されています。内径3.0mm、4.0mm、および4.6mmのカラムには、超低デッド・ボリューム設計のフィッティングを用いて製造されていますが、2.0mmのカラムは、ゼロ・デッド・ボリュームの設計になっています。カラムの充填剤は、厚さ1/16インチ、ポアサイズ0.5µmの316ステンレス・スチール製フリットによって、カラム内に保持されます。カラムは対称型であり、どちらの方向でも使用開始することができます。「フロー」の矢印は、単にカラムが品質管理テストされた方向を示すものです。

HPLCカラムのエンドフィッティングは、全て同じではありません。

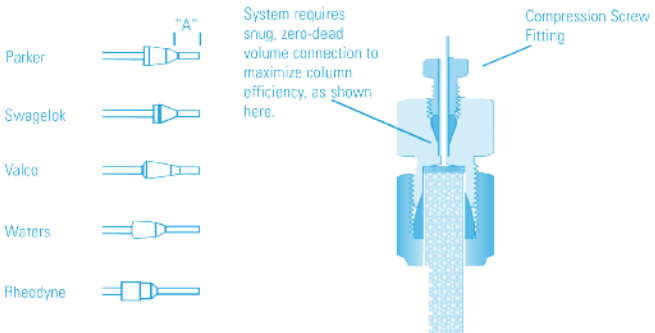
接続部分に生じるデッド・ボリュームと漏れを防止するために、HPLC本体に付いている1/16インチチューブとフェラルは、カラム側のエンドフィッティングと正確に一致し、適合していなければなりません。的確にシールを形成するための1/16インチチューブがフェラルから突き出る長さ「A」(下図を参照)は、エンドフィッティングの種類により異なります。

距離が短すぎると、デッド・ボリュームができます。距離が長すぎると、フェラルがカラムのエンドフィッティングの中に正しく接続されないため、接続部で漏れが発生します。

Analytical Column Design



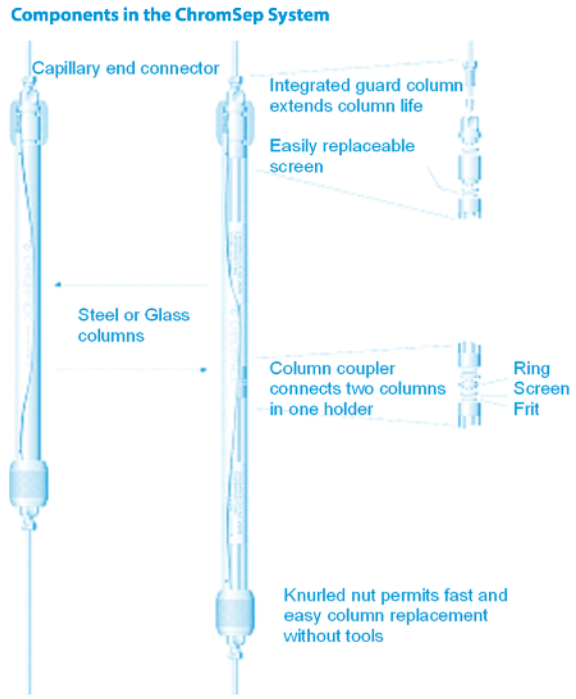
HPLCエンドフィッティングに関する注意



さまざまなHPLCフィッティングのデザインは、異なったフェラルの形状とセットバック距離「A」を持ちます。デッド・ボリュームとその結果としてのピーク形状の歪みを避けるために、必ず同じメーカーのフィッティングとフェラルの使用をおすすめします。

ChromSep(カートリッジタイプ)カラムと構成部品

- フレキシブル-用途に応じたカラムサイズと充てん剤を選択
- 使いやすい-ガード・分析カートリッジ交換に工具不要
- 経済的-カートリッジの交換でコスト削減



弊社のChromSep Cartridge Systemは、従来型のカラムに代わる汎用性があり、使いやすく、経済的なカラムです。

ChromSep Cartridge Systemでは、分析用のカートリッジカラムとガード・カートリッジを組合せて使用します。必要な場合を除き、ChromSepカートリッジは、工具を使用せずに迅速に交換できます。ガード・カートリッジはデッド・ボリュームを最小限に抑えると同時に、分析用カートリッジカラムを保護します。

ガード・カラムを使用することで、HPLCカラムの寿命を延ばせることをご存知でしたか。

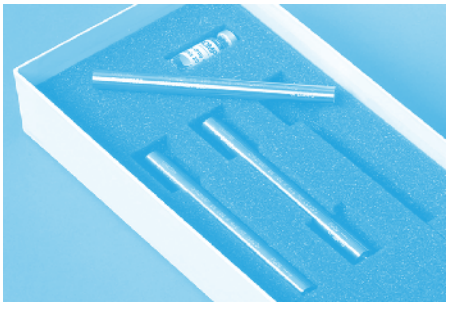
フレキシブルな分離能力

ChromSep Cartridge Systemでは、分析目的に応じた最適な内径、長さのカートリッジサイズを選択することが可能です。標準的な分析には、長さ150mmのカートリッジをお勧めします。分析対象により、大きな分離能を必要とする場合は、長さ250mmのカートリッジに交換するだけです。迅速なLC分離、またスクリーニング分析には、10、20、および30mmの非常に短いカートリッジが使用できます。ChromSep Cartridgeには10、30、50、100、150、250、および300 mm長のハウジングがあり、ご要望に応じたカラム長でお使いいただけます。

最小限のコストで最大限のフレキシビリティを達成するには、様々な長さのカートリッジとホルダを研究室にご用意いただくのが良いでしょう。分析内容にしたがって適当な長さのカートリッジを選択して、お手持ちのホルダとエンドフィッティングから最適なものを装着してご使用いただくことができます。研究室にさまざまな長さのカートリッジを備えることにより、最大限のフレキシビリティを得ることができます。

バリアンのChromSep Cartridge Systemの採用は、コストを削減する一つの方法です。現状では、使用済みのカラムを廃棄するたびにエンドフィッティングも廃棄していますが、エンドフィッティングは再利用可能です。バリアンのシステムでは、エンドフィッティングを購入するのは1度だけです！ カートリッジの交換が必要な場合、使用済みのカートリッジを取り外して、新しいカートリッジと交換するだけです。カートリッジは1本ずつでも、または3本入りのエコノミー・パックでもご提供しています。

使いやすく、簡単で迅速なカラム交換



経済的でフレキシブルなだけではなく、ChromSep Cartridge Systemは簡単に使用できます。。カートリッジ交換の際、工具は必要ありません。エンドフィッティングは指で緩めて取り外し、使用済みカートリッジを交換し、再度エンドフィッティングを指で締めるだけで、次の分析の準備ができます。カートリッジを交換するとき、カラムの入口と出口の配管をはずす必要はありません。

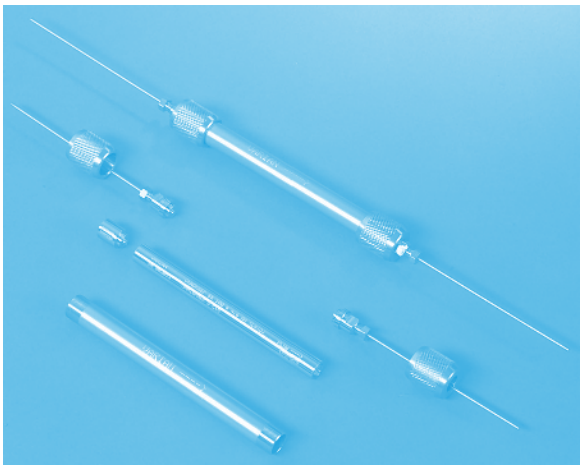
ChromSep Cartridge Systemの最適な選択

ChromSep Cartridge Systemは２つの購入方法があります。

1つには、本カタログ中のリストにある既製品を購入することです。ガード・カートリッジが汚染された場合は、交換用の3個入りパックを購入することができます。分析カートリッジの交換が必要な場合、同じ長さの分析カートリッジを1本、または3本の単位で購入することが可能です。

2番目の方法は、分析対象に合せてシステムを自作することです。この場合、特定の長さのカラム用のChromSep Hardware Kitを購入します。例えば15cmの分析カラムが必要な場合、Hardware Kitパーツ CP23084を選択します。

あるいは、システムの個々のコンポーネントを購入し、組上げることも可能です。例えば10cmのカラム・キットを組むには、CP23080 x 2 (カラム・エンドフィッティング)、CP28246 x 2 (キャピラリチューブコネクタ)、およびCP23081 x 1 (カラム・ハウジング)が必要となります。



この後者のオプションは、分析対象の変化に対応して頻繁にカラムの長さを変える必要がある場合、特に有効です。例えば、10 cmのカラムから25 cmのカラムに変更したい場合、追加する必要があるパーツは、カラム・ハウジング(CP23087)のみです。

ChromSep Systemには、ニーズに合せてオプションを選択できるフレキシビリティがあります。

ChromSep Hardware Kits

Item Name	Part No.	Quantity (Each)
ChromSep hardware kit for 1-3 cm columns	**CP23092** ¥29,000	1
ChromSep hardware kit for 5 cm columns	**CP23094** ¥29,000	1
ChromSep hardware kit for 10 cm columns	**CP23082** ¥29,000	1
ChromSep hardware kit for 15 cm columns	**CP23084** ¥29,000	1
ChromSep hardware kit for 20 cm columns	**CP23086** ¥29,000	1
ChromSep hardware kit for 25 cm columns	**CP23088** ¥29,000	1
ChromSep hardware kit for 30 cm columns	**CP23090** ¥29,000	1

ChromSep Parts And Accessories

Item Name	Part No.	Quantity (Each)
ChromSep capillary end connector PEEK	**CP28250** ¥15,000	1
ChromSep capillary end connector SS	**CP28246** ¥15,000	1
ChromSep column coupling	**CP28243** ¥8,000	1
ChromSep column housing 5 cm columns, w/ spacer	**CP23093** ¥6,000	1
ChromSep column housing for 1-3 cm columns, w/ 2 spacers	**CP23091** ¥6,000	1
ChromSep column housing for 10 cm columns, w/ spacer	**CP23081** ¥7,000	1
ChromSep column housing for 15 cm columns, w/ spacer	**CP23083** ¥7,000	1
ChromSep column housing for 20 cm columns, w/ spacer and coupling	**CP23085** ¥8,000	1
ChromSep column housing for 25 cm columns, w/ spacer	**CP23087** ¥8,000	1
ChromSep column housing for 30 cm columns, w/ spacer and coupling	**CP23089** ¥8,000	1
ChromSep end fitting	**CP23080** ¥6,000	1
ChromSep replacement rings and screens, 2 µm	**CP28241** ¥11,000	1
ChromSep replacement rings and screens, 20 µm	**CP28252** ¥11,000	1
ChromSep rings and screens replacement tool	**CP28236** ¥25,000	1
ChromSep spacer 1 cm	**CP28249** ¥4,000	1

HPLC Solid Phase Characteristics

Packing Material	Particle Shape & Size (Micron)	Pore Size (Å)	Pore Volume (ml/gram)	Surface Area (m^2/gram)	Carbon Load (%)	Phase Type	Bonded Phase Coverage (µmol/m2)	End Cap
Varian								
Pursuit Series	S, 3, 5, 10, 15, 25	180	1	180	-	-		Yes
Polaris Series	S, 3, 5, 10, 15, 25	180	1	180	-	-		Yes
OmniSpher C18	S, 3, 5, 10	110	0.9	320	20	-		No
Microsorb Si	S, 3, 5, 8	60 / 100		490 / 200	-	-		-
Microsorb C4	S, 5, 8, 10	300		80	-	-		Yes
Microsorb C8	S, 3, 5, 8, 10	60 / 100 / 300		490/ 200 / 80	-	-		Yes
Microsorb C18	S, 3, 5, 8, 10	60 / 100 / 300		490/ 200 / 80	-	-		Yes
Microsorb BDS	S, 3, 5, 10	100		200	-	-		-
Microsorb Phenyl	S, 3, 5, 8	60 / 100		490 / 200	-	-		Yes
Microsorb Cyano	S, 3, 5, 8	60 / 100		490 / 200	-	-		Yes
Microsorb Amino	S, 3, 5, 8	60 / 100		490 / 200	-	-		Yes
ChromSpher Si	S, 3, 5	125		165	-	-		No
ChromSpher B	S, 3, 5	125		165	8.3	-		No
ChromSpher C8	S, 3, 5	125		165	6.7	-		No
ChromSpher C18	S, 3, 5	125		165	12	-		No
ChromSpher Lipids	S, 3, 5	125		165	3.7	-		No
ChromSpher Pesticides	S, 3, 5	125		165	13.3	-		No
ChromSpher PAH	S, 3, 5	125		165	15	-		No
ChomSpher Poly C18	S, 3, 5	125		165	10	-		No
CP-EcoSpher PAH	S,4	150		320	-	-		No
MetaSil ODS	S, 3,5	80	0.5	220	12	-	2.52	Yes
MetaSil C8	S, 3, 5	80	0.5	220	6	-	2.51	Yes
MetaSil Phenyl	S, 3, 5	80	0.5	220	3	-	1.08	Yes
MonoChrom Series	S, 3, 5, 10, 15, 25	110	1	300	-	-		Yes
MetaSil Series	S, 3, 5, 10, 15, 25	100	1	320	-	-		Yes
Taxsil	S, 3, 5	80	0.5	220	7	-		-
IonoSpher A	S, 5	125		165	6.3	-		No
IonoSpher C	S, 5	125		165	9.8	-		No
Alltech Associates								
Adsorbosphere C18	S, 5,10	80		200	12	Monomeric	2.99	Yes
Adsorbosphere HS	S, 3, 5, 10	60		350	20	Monomeric	3.27	Yes
Alltima C8	S, 5, 10	100			9	Monomeric		Yes
Alltima C18	S, 5, 10	100			16	Monomeric		Yes
Alphabond C18	I, 5, 10	125			10	Monomeric		Yes
Alphabond C8	I, 5, 10	125						Yes
Alphabond Si	I, 5, 10	125						No
Econosil C18	I, 5, 10	60		450	15		1.74	Yes
Econosil C8	I, 5, 10	60		450	10		2.19	Yes
Econosphere C18	S, 3, 5	80		200	10	Monomeric	2.41	Yes
Econosphere C8	S, 3, 5	80		200	5	Monomeric	2.26	Yes
Platinum/Platinum EPS	S, 3, 5, 10	300	0.78	100				
Platinum C4/C4 EPS	S, 3, 5, 10	300	0.78	100				
Platinum C8/C8 EPS	S, 3, 5, 10	100	0.51	200				
Platinum C8/C8 EPS	S, 3, 5, 10	300	0.78	100				
Platinum C18/C18 EPS	S, 3, 5, 10	100	0.51	200				
Platinum C18/C18 EPS	S, 3, 5, 10	300	0.78	100				
RSil C18	I, 5, 10	80		550	16		1.55	Yes
RSil C8	I, 5, 10	80		550	9		1.58	Yes
Versapak C18	I, 10	80		200	10		2.41	Yes
Agilent / Hewlett Packard								
Zorbax® ODS	S, 5, 7	70		340	20	Monomeric	3.37	Yes
Zorbax C8	S, 5, 7	70		340	10	Monomeric		Yes
Zorbax Rx C8	S, 5	70				Monomeric	2.4	Yes
Zorbax Phenyl	S, 3, 5	70		340	5	Monomeric		No
Zorbax CN	S, 3, 5, 7	70		340	5	Monomeric		Yes
Zorbax TMS	S, 5	70		340	5	Monomeric		
Zorbax Rx C18	S, 5	70				Monomeric		
Zorbax Bonus								
Zorbax SB C8	S, 3.5, 5, 7	80		200	5	Monomeric	2.31	Yes
Zorbax SB C18	S, 3.5, 5, 7	80		200	12	Monomeric	2.98	Yes

HPLC Solid Phase Characteristics (continued)

Packing Material	Particle Shape & Size (Micron)	Pore Size (Å)	Pore Volume (ml/gram)	Surface Area (m^2/gram)	Carbon Load (%)	Phase Type	Bonded Phase Coverage (µmol/m2)	End Cap
Zorbax SB Phenyl	S, 3.5, 5, 7	80		200	4	Monomeric	1.6	No
Zorbax SB CN	S, 3.5, 5, 7	80		200	4	Monomeric	3.04	No
Zorbax XDB C8	S, 3.5, 5, 7	80		180	7.6			Yes
Zorbax XDB C18	S, 3.5, 5, 7	80		180	10		3.4	Yes
Beckman Altex								
Ultrasphere Silica	S, 3, 5	80						
Eka Nobel								
Kromasil Silica	S, 3.5, 5,7,10,13,16	100	0.9	340			(elemental analysis)	
Kromasil C1	S, 3.5, 5,7,10,13,16	100	0.9	340	4.7	Monomeric	4.3	
Kromasil C4	S, 3.5, 5,7,10,13,16	100	0.9	340	8	Monomeric	3.7	Yes
Kromasil C8	S, 3.5, 5,7,10,13,16	100	0.9	340	12	Monomeric	3.6	Yes
Kromasil C18	S, 3.5, 5,7,10,13,16	100	0.9	340	19	Monomeric	3.2	Yes
Kromasil NH2	S, 3.5, 5,7,10,13,16	100	0.9	340				Yes
EM Science								
Lichrosorb Si 60	I, 5, 10	60		550	0			No
Lichrosorb Si 100	I, 5, 10	100		420	0			No
Lichrosorb RP-18	I, 5, 10	60		150	16	Monomeric	1.55	No
Lichrosorb RP- 8	I, 5, 10	60			9	Monomeric	0.78	No
Lichrosorb RP-select B	I, 5, 10	60	0.7	550	12		2.5	Yes
Lichrospher Si 60	S, 3,5,10	60	0.95	650	0	-	0	No
Lichrospher Si 100	S, 5,10	100	1.25	420	0	-	0	No
Lichrospher RP-8	S, 3, 5, 10	60/100	1.25	350	12.5	-	4.1	No
Lichrospher RP-8 Endcap	S, 3,5,10	60/100	1.25	350	13	-	4.2	Yes
Lichrospher RP-18	S, 3, 5, 10	100	1.25	350	21.4	-	3.9	No
Lichrospher RP-18 Endcap	S, 3, 5, 10	100	1.25	350	21.5	-	-	Yes
Lichrospher CN	S, 3, 5, 10	100	1.25	350	-	-	-	-
Lichrospher NH2	S, 3, 5, 10	100	1.25	350	4.5	-	3.8	-
Lichrospher Diol	S, 3, 5, 10	100	1.25	350	8.3	-	4	-
Lichrospher RP-select B	S, 3, 5, 10	60	0.9	360	12	-	3.2	Yes
GL Sciences								
Inertsil Silica	S, 5	150		320	0			No
Inertsil ODS-2	S, 5	150		320	18.5	Monomeric	3.23	Yes
Inertsil ODS-3	S, 3, 5	100		450	15	Monomeric		
Inertsil ODS-P	S, 5	100		450	15	Polymeric		Yes
Inertsil C8	S, 3, 5	150		320	10.5	Monomeric	3.27	Yes
Inertsil C8-3	S, 5	100		450		Monomeric		Yes
Inertsil Ph (phenyl)	S, 5	150		320	10	Monomeric	2.77	Yes
Inertsil Ph-3	S, 5	100		450		Monomeric		No
Inertsil CN-3	S, 5	100		450	14	Monomeric		Yes
Inertsil C4	S, 5	150		320	7.5	Monomeric	3.77	Yes
Inertsil 80_	S, 5	80		450	16	Monomeric		Yes
Inertsil Prep ODS, C8, Si	S, 10	100		350	14	Monomeric		Yes
Hypersil® HPLC / ThermoQuest								
Hypersil ODS	S, 3, 5, 10	120	0.7	170	10	Monomeric	2.84	Yes
Hypersil C8 (MOS-1)	S, 3, 5, 10	120	0.7	170	7	Monomeric	3.85	No
Hypersil C8 (MOS-2)	S, 3, 5, 10	120	0.7	170	7	Monomeric	3.85	45
Hypersil Phenyl	S, 3, 5, 10	120	0.7	170	5	Monomeric	2.4	No
Hypersil Phenyl-2	S, 5	120	0.7	170	5	Monomeric	2.4	45
Hypersil C1 (SAS)	S, 3, 5, 10	120	0.7	170	2.6	Monomeric	4.54	No
Hypersil CN (CPS-1)	S, 3, 5, 10	120	0.7	170	4	Monomeric	3.55	No
Hypersil CN (CPS-2)	S, 5	120	0.7	170	4	Monomeric	3.55	Yes
Hypersil NH2 (APS-1)	S, 3, 5, 10	120	0.7	170	2	Monomeric	2.05	No
Hypersil NH2 (APS-2)	S, 3, 5, 10	120	0.7	170	2	Monomeric	2.05	No
Hypersil BDS C8	S, 3, 5	130	0.65	170	7	Monomeric	3.6	Yes
Hypersil BDS C18	S, 3, 5	130	0.65	170	11	Monomeric	3.6	Yes
Hypersil BDS Phenyl	S, 3, 5	130	0.65	170	2.5	Monomeric	2.5	Yes
Hypersil BDS CN	S, 3, 5	130	0.65	170	4	Monomeric	2.5	Yes

HPLC Solid Phase Characteristics (continued)

Packing Material	Particle Shape & Size (Micron)	Pore Size (Å)	Pore Volume (ml/gram)	Surface Area (m^2/gram)	Carbon Load (%)	Phase Type	Bonded Phase Coverage (µmol/m2)	End Cap
Hypersil Green PAH	S, 4.7	120	0.65	175	13.5		3.2	
Hypercarb	S, 7	250	150	100				
Hyperprep Silica	S, 8, 12, 30	120	0.7	200	-	-	-	-
Hyperprep C8	S, 8, 12, 30	120	0.7	200	7	-	-	
Hyperprep C18	S, 8, 12, 30	120	0.7	200	10.5	-	-	Yes
Hyperprep HS Silica	S, 8	100	0.7	300	-	-	-	
Hyperprep HS C8	S, 8	100	0.7	300	9.5	-	-	
Hyperprep HS C18	S, 8	100	0.7	300	10.5	-	-	
Keystone Scientific / ThermoQuest								
Aquasil	S, 5							
Betasil C18	S, 3, 5	100			20			Yes
Betasil C8	S, 3, 5	100			12			Yes
Betasil CN	S, 3, 5	100			6			Yes
BetaBasic C18	S, 5				13			
Deltabond ODS	S, 5	300			12			No
Prism RP (Embedded Polar)	S, 5				12			
Macherey Nagel								
Nucleosil Silica	S, (3), 5, 7,10	(120)100	1	350	0		0	No
Nucleosil AB	S, 5	100	1	350	25	Monomeric	-	-
Nucleosil C18	S, (3), 5, 7,10	(120)100	1	350	14	Monomeric	2.06	63
Nucleosil C8	S, (3), 5, 7,10	(120)100	1	350	9	Monomeric	2.49	No
Nucleosil Phenyl	S, 7	100	1	350	8	Monomeric	1.96	No
Nucleosil CN	S, 5, 10	100	1	350				No
Nucleosil NH2	S, 5, 10	100	1	350				No
Nucleosil N(CH3)2	S, 5, 10	100	1	350				63
Nucleosil SA	S, 5, 10	100	1	350	1 mval/g			
Nucleosil SB	S, 5, 10	100	1	350	1 mval/g			
Nucleosil Diol	S, 7	100	1	350				No
Nucleosil 300_ C18	S, 5, 7, 10	300	0.8	100	6		2.72	Yes
Nucleosil 300_ C4	S, 5, 7, 10	300	0.8	100	1		1.41	Yes
Nucleosil 300_ C8	S, 5, 7, 10	300	0.8	100	2		1.72	No
Nucleosil 300_ Phenyl	S,5,7,10	300	0.8	100	2			No
Phenomenex®								
Aqua C18	Spher. 3, 5	125	1.05	320	15	Proprietary		
Bondclone Silica	Irreg. 10	148	1.1	300	0	-		No
Bondclone C18	Irreg. 10	148	1.1	300	10	Monomeric	1.61	Yes
Columbus C8	Spher. 5	110	-	375	13	-		Double
Columbus C18	Spher. 5	110	-	375	19	-		Double
IB-Sil Silica	Spher. 3, 5, 10	125	0.75	165	0	-		No
IB-Sil C18	Spher. 3, 5, 10	125	0.75	165	11	Monomeric	3.27	Yes
IB-Sil C8	Spher. 3, 5, 10	125	0.75	165	7.5	Monomeric	4.29	Yes
IB-Sil Phenyl	Spher. 3, 5, 10	125	0.75	165	5.5	Monomeric	2.74	Yes
IB-Sil C1	Spher. 3, 5, 10	125	0.75	165	2.5	Monomeric	4.48	No
IB-Sil CN	Spher. 3, 5, 10	125	0.75	165	4.5	Monomeric	4.15	No
IB-Sil NH2	Spher. 3, 5, 10	125	0.75	165	2.2	Monomeric	2.33	No
IB-Sil C18-BD	Spher. 3, 5	125	0.75	165	12	Monomeric	3.62	Yes
IB-Sil C8-BD	Spher. 3, 5	125	0.75	165	8	Monomeric	4.61	Yes
Jupiter C4	Spher. 5, 10, 15	300	-	170	5	-		Yes
Jupiter C5	Spher. 5, 10, 15	300	-	170	5.5	-		Yes
Jupiter C18	Spher. 5, 10, 15	300	-	170	13.34	-		Yes
Kingsorb C8	Spher. 3, 5	90	-	425	12	-		Yes
Kingsorb C18	Spher. 3, 5	90	-	425	18	-		Yes
Kingsorb Phenyl	Spher. 3, 5	90	-	425	16	-		Yes

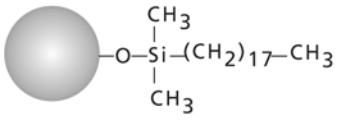
HPLC Solid Phase Characteristics (continued)

Packing Material	Particle Shape & Size (Micron)	Pore Size (Å)	Pore Volume (ml/gram)	Surface Area (m^2/gram)	Carbon Load (%)	Phase Type	Bonded Phase Coverage (µmol/m2)	End Cap
Phenomenex® (Continued)								
Luna Phenyl-Hexyl	Spher. 3, 5, 10, 15	100	-	400	17.5	-	4	Yes
Luna Silica (2)	Spher. 3, 5, 10, 15	100	-	400	0	-		No
Luna C5	Spher. 5, 10	100	-	440	12.5	-	7.85	Yes
Luna C8	Spher. 5, 10	100	-	440	14.75	-	5.5	Yes
Luna C8 (2)	Spher. 3, 5, 10, 15	100	-	400	13.5	-	5.5	Yes
Luna C18	Spher. 5, 10	100	-	440	19	-	3	Yes
Luna C18 (2)	Spher. 3, 5, 10, 15	100	-	400	17.5	-	3	Yes
Luna CN	Spher. 3,5,10	100	-	400	7	-	3.8	Yes
Maxsil Silica	Irreg. 5, 10	65	0.7	500	0	-	0	No
Maxsil Alumina	Irreg. 5, 10	60	0.7	150	0	-	0	No
Maxsil RP2	Irreg. 5, 10	65	0.7	500	2.5	Monomeric	1.1	No
Maxsil C3	Irreg. 5, 10	65	0.7	500	3.2	Monomeric	1.14	No
Maxsil C8	Irreg. 5, 10	65	0.7	500	6.5	Monomeric	1.2	No
Maxsil C18	Irreg. 5, 10	65	0.7	500	12.5	Monomeric	1.25	Yes
Maxsil CN	Irreg. 5, 10	65	0.7	500	3.5	Monomeric	1.04	No
Maxsil NH2	Irreg. 5, 10	65	0.7	500	2	Monomeric	0.67	No
Maxsil NO2	Irreg. 5, 10	65	0.7	500	3	Monomeric	1.09	No
PhenoSphere Si	Spher. 3, 5, 10	80	0.5	220	0		0	No
PhenoSphere C1	Spher. 3, 5, 10	80	0.5	220	4	Monomeric	1.08	No
PhenoSphere C6	Spher. 3, 5, 10	80	0.5	220	6	Monomeric	2.27	Yes
PhenoSphere C8	Spher. 3, 5, 10	80	0.5	220	6	Monomeric	3.54	Yes
PhenoSphere ODS (1)	Spher. 3, 5, 10	80	0.5	220	7	Monomeric	1.74	Partial
PhenoSphere ODS (2)	Spher. 3, 5, 10	80	0.5	220	12	Monomeric	2.5	Yes
PhenoSphere CN	Spher. 3, 5, 10	80	0.5	220	4	Monomeric	2.82	Partial
PhenoSphere Phenyl	Spher. 3, 5, 10	80	0.5	220	3.5	Monomeric	1.1	Partial
PhenoSphere SCX	Spher. 5, 10	80	0.5	220	6	Monomeric	0.4 meq/g	No
PhenoSphere SAX	Spher. 5, 10	80	0.5	220	4	Monomeric	0.6 meq/g	No
PhenoSphere CN (2)	Spher. 3, 5, 10	80	0.5	220	3.5	Monomeric	2.5	Partial
PhenoSphere-NEXT Silica	Spher. 3, 5	120	-	380		-	-	No
PhenoSphere-NEXT C8	Spher. 3, 5	120	-	380	10	-	-	Yes
PhenoSphere-NEXT C18	Spher. 3, 5	120	-	380	14	-	-	Yes
PhenoSphere-NEXT CN	Spher. 3, 5	120	-	380	8	-	-	Yes
PhenoSphere-NEXT Phenyl	Spher. 5	120	-	380	11	-	-	Yes
Polymerx RP-1	Spher. 3, 5, 7, 10	100	-	410	0	-	N/A	No
PrimeSphere Si	Spher. 5, 10, 15	110	-	-	0	-	-	
PrimeSphere C8	Spher. 5, 10, 15	110	-	-	10	Monomeric	-	Yes
PrimeSphere C18-MC	Spher. 5, 10	110	-	-	13	Monomeric	-	Yes
PrimeSphere C18-HC	Spher. 5, 10, 15	110	-	-	20	Monomeric	-	Yes
Phenomenex® (continued)								
PrimeSphere C4	Spher. 5, 10	300	-	110	2	Monomeric	2.61	Yes
PrimeSphere C18-MC	Spher. 5, 10	300	-	110	7	Monomeric	2.93	Yes
Prodigy ODS(2)	Spher. 5	150	1.1	310	18.4	Monomeric	3.5	Yes
Prodigy C8	Spher. 5	150	1.1	310	12.6	Monomeric	5	Yes
Prodigy ODS (3)	Spher. 3, 5, 10	100	-	450	15.5	Monomeric	-	Yes
Prodigy Phenyl (3)	Spher. 5	100	-	450	10	Monomeric	-	Yes
Selectosil Silica	Spher. 3, 5, 10	110	1.1	330	0		0	No
Selectosil C8	Spher. 3, 5, 10	110	1.1	330	8	Monomeric	2.3	No
Selectosil C18	Spher. 3, 5, 10	110	1.1	330	13	Monomeric	1.99	Yes
Selectosil CN	Spher. 5, 10	110	1.1	330	3	Monomeric	1.34	No
Selectosil SCX	Spher. 5, 10	110	1.1	330	1meq/g	-		No
Selectosil SAX	Spher. 5, 10	110	1.1	330	1meq/g	-		No
SphereClone Silica	Spher. 3, 5, 10	80	-	200	-	-		No
SphereClone C6	Spher. 3, 5, 10	80	-	200	6	-		Yes
SphereClone C8	Spher. 3, 5, 10	80	-	200	6	-		Yes
SphereClone ODS (1)	Spher. 3, 5, 10	80	-	200	7	-		Partial
SphereClone ODS (2)	Spher. 3, 5, 10	80	-	200	12	-		Yes
SphereClone NH2	Spher. 3, 5, 10	80	-	200	2	-		No
SphereClone Phenyl	Spher. 3, 5, 10	80	-	200	3	-		Partial
SphereClone SAX	Spher. 3, 5, 10	80	-	200	-	-		No
Spherex Silica	Spher. 3, 5, 10	100	0.8	180	0	-		No
Spherex Phenyl	Spher. 3, 5, 10	100	0.8	180	3	Monomeric	1.32	Yes
Spherex C8	Spher. 3, 5, 10	100	0.8	180	7	Monomeric	3.64	Yes
Spherex C18	Spher. 3, 5, 10	100	0.8	180	11	Monomeric	2.99	Yes

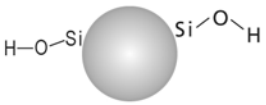
HPLC Solid Phase Characteristics (continued)

Packing Material	Particle Shape & Size (Micron)	Pore Size (Å)	Pore Volume (ml/gram)	Surface Area (m^2/gram)	Carbon Load (%)	Phase Type	Bonded Phase Coverage (µmol/m2)	End Cap
Phenomenex® (Continued)								
Spherex C18 IP	Spher. 3, 5, 10	100	0.8	180	11	Monomeric	2.99	Yes
Spherex NH2	Spher. 3, 5, 10	100	0.8	180	2	Monomeric	1.94	No
Spherex Diol	Spher. 5, 10	100	0.8	180	2	Monomeric	1.37	No
Spherex SAX	Spher. 5, 10	100	0.8	180	0.6 meq/g	-		No
Ultracarb C8	Spher. 5	60	0.8	550	14	Monomeric	2.71	Yes
Ultracarb ODS (20)	Spher. 3, 5, 7, 10	90	0.75	370	22	Monomeric	3.53	Yes
Ultracarb ODS (30)	Spher. 5, 7, 10	60	0.8	550	31	Monomeric	4.06	Yes
Ultremex Silica	Spher. 3, 5, 10	80	0.8	200	0	-	-	No
Ultremex Phenyl	Spher. 3, 5, 10	80	0.8	200	3	Monomeric	1.19	
Ultremex C8	Spher. 3, 5, 10	80	0.8	200	8	Monomeric	3.81	Yes
Ultremex C18	Spher. 3, 5, 10	80	0.8	200	13	Monomeric	3.29	Yes
Ultremex C18 IP	Spher. 3, 5, 10	80	0.8	200	13	Monomeric	3.29	Yes
Vydac® / Separations Group								
Vydac 201TP C18	SD, 3, 5, 10	300	0.6	90	8	Polymeric	4.16	Yes
Vydac 208TP C8	SD, 3, 5, 10	300	0.6	90		Polymeric		Yes
Vydac 218TP C18	SD, 3, 5, 10	300	0.6	90	8	Polymeric	4.16	Yes
Vydac 214TP C4	SD, 3, 5, 10	300	0.6	90	3	Polymeric	4.89	Yes
Vydac 201HS C18	S, 3, 5, 10	80	0.8	450	13.5		1.53	
Waters®								
Atlantis	S, 3, 5, 10	120						Yes
µBondapak C18	I, 10	125	1	330	10	Monomeric	1.46	Yes
µBondapak Phenyl	I, 10	125	1	330	8		2.08	Yes
µBondapak NH2	I, 10	125	1	330	3.5		1.91	No
µBondapak CN	I, 10	125	1	330	6		2.86	Yes
µPorasil Silica	I, 10	125	1	330				No
Novapak C18	S, 4	60	0.3	120	7		3.41	Yes
Novapak Phenyl	S, 4	60	0.3	120	5		2.34	Yes
Novapak CN	S, 4	60	0.3	120	2		1.65	Yes
Novapak Silica	S, 4	60	0.3	120	0		0	No
Resolve C18	S, 5, 10	90	0.5	175	10		2.76	No
Resolve C8	S, 5, 10	90	0.5	175	5		2.58	No
Resolve CN	S, 5, 10	90	0.5	175	3		2.53	No
Resolve Silica	S, 5, 10	90	0.5	175	0		0	No
Spherisorb Silica	S, 3, 5, 10	80	0.5	220	0		0	No
Spherisorb ODS-1	S, 3, 5, 10	80	0.5	220	7	Monomeric	1.47	Partial
Spherisorb ODS-2	S, 3, 5, 10	80	0.5	220	12	Monomeric	2.72	Yes
Spherisorb C8	S, 3, 5, 10	80	0.5	220	6	Monomeric	2.51	Yes
Spherisorb C6	S, 3, 5, 10	80	0.5	220	6	Monomeric	2.27	Yes
Spherisorb Phenyl	S, 3, 5, 10	80	0.5	220	3	Monomeric	1.08	Partial
Spherisorb CN	S, 3, 5, 10	80	0.5	220	3.5	Monomeric	2.37	No
Spherisorb NH2	S, 3, 5, 10	80	0.5	220	2	Monomeric	1.58	No
Spherisorb SAX	S, 5, 10	80	0.5	220				No
Spherisorb SCX	S, 5, 10	80	0.5	220				
Spherisorb PEI	S, 3, 5, 10	80	0.5	220				
Symmetry C18	S, 5	125		330	18		3.09	Yes
Symmetry C8	S, 5	125		330	12			Yes
Symmetry Shield	S, 3.5, 5	100			15			No

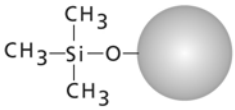
Common Silica-Based HPLC Bonded Phases and Silanol Species



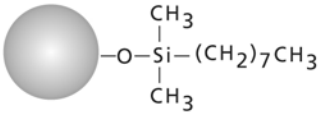
ODS, C18



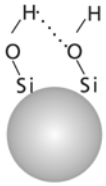
Isolated Silanol



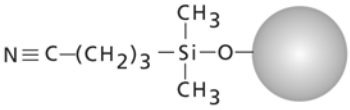
Methyl, C1



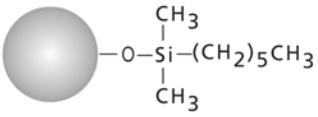
Octyl, C8



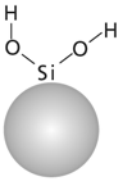
Vicinal Silanol - Hydrogen Bonded



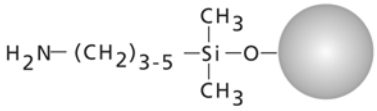
Cyano, Nitrile, CN



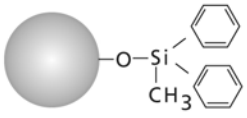
Hexyl, C6



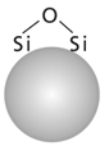
Germinal Silanol



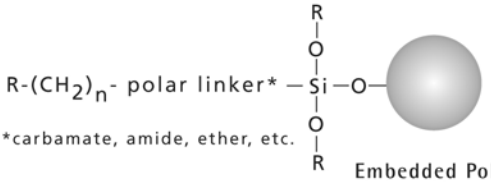
Amino, NH2



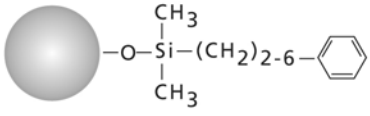
Diphenyl



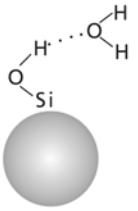
Siloxane



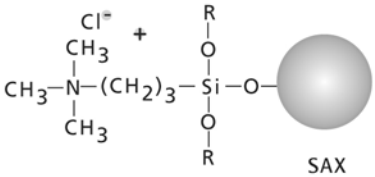
Embedded Polar



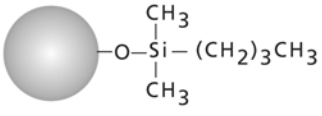
Phenyl



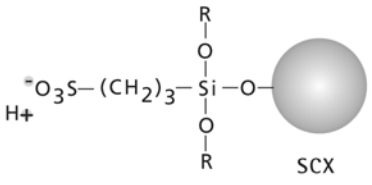
Hydrogen Bonded Water



SAX



Butyl, C4



SCX

Where R2 = $(CH_2)_3$ or CH_2CH —⟨⟩— SO_3

USP Column Specification Listing

The chart below is provided as a guide to selecting Varian's HPLC columns that meet the specifications set forth in the USP.

In most categories several different types of columns are listed which differ in particle size, particle shape, and perhaps carbon load or surface area. In these cases, the USP column specifications are quite broad and several column types meet the basic specifications. For example, an L1 specification calls for a column containing silica or ceramic packing material, 5µ to 10µ in diameter, bonded with octadecyl (C18) silane. Many commercially available columns meet the basic specifications. However, all C18 columns are not alike, and only a limited number of the available C18 columns from any vendor will actually perform the desired separation.

For increased efficiency and resolution, we recommend spherical particles of 3 to 5 µ diameter. Packings with higher surface areas typically provide increased loading capacity.

Varian offers a variety of columns for each category that are representative of the wide range of selectivities available for each bonded phase. Materials vary in particle size, pore size, surface area, carbon loading, hydrophobicity, bonded phase coverage, pore morphology, and other characteristics. Twenty-five cm and 30cm columns are listed here as they generally provide maximum resolving power. Other dimensions are also available.

Selection of the most appropriate column for the intended separation is best done after consultation with a Varian HPLC column specialist. Just ask: Varian can often provide chromatographic examples of the separation you are working on.

The USP specifically gives chemists the flexibility to determine the best column for their particular need. Column manufacturers and/or suppliers listed in the USP are recommendations; equivalent or alternative columns, which give equal or better resolution and quantitation, are also acceptable. Analysts should choose the particular column that gives the best results for their particular analysis.

To achieve the best possible results for your separation, contact one of our Technical Help Desks for a specific column recommendation.

For North and South America
helpdesk.us@varianinc.com
For Europe, Asia, Africa, and Australia
helpdesk.eu@varianinc.com

L1 – Octadecyl silane chemically bonded to porous silica or ceramic microparticles, 5–10µ in diameter

Column Name	Dimensions	Particle Size	Part No.
Pursuit 5µ C18	250 x 4.6mm	Spherical	A3000250X046
Polaris 5µ C18-A	250 x 4.6mm	Spherical	A2000250X046
OmniSpher 5 C18	250 x 4.6mm	Spherical	CP27803
Microsorb 100-5 C18	250 x 4.6mm	Spherical	CP30713
MonoChrom 10µ C18	300 x 3.9mm	Spherical	A0504300X039

L3 – Porous silica microparticles, 5– 10µ in diameter

Column Name	Dimensions	Particle Size	Part No.
Polaris 5 Si-A	250 x 4.6mm	Spherical	A2003250X046
Microsorb 100-5 Si	250 x 4.6mm	Spherical	CP30803
MetaSil Basic 5µ Silica	250 x 4.6mm	Spherical	A0507250X046
MonoChrom 5 Silica	250 x 4.6mm	Spherical	A0501250X046

L7 – Octyl silane chemically bonded to totally porous microsilica particles, 5–10µ in diameter

Column Name	Dimensions	Particle Size	Part No.
Pursuit 5µ C8	250 x 4.6mm	Spherical	A3030250X046
Polaris 5µ C8-A	250 x 4.6mm	Spherical	A2010250X046
Microsorb 100-5 C8	250 x 4.6mm	Spherical	CP30734
MonoChrom 5µ C8	250 x 4.6mm	Spherical	A3006250X046

L8 – An essentially monomolecular layer of aminopropylsilane chemically bonded to totally porous silica gel support, 10µ in diameter

Column Name	Dimensions	Particle Size	Part No.
Polaris 5µ NH2	250 x 4.6mm	Spherical	A2013250X046
Microsorb 100-5 Amino	250 x 4.6mm	Spherical	CP30788

L9 – 10µ irregular totally porous silica gel having a chemically bonded, strongly acidic cation– exchange coating

Column Name	Dimensions	Particle Size	Part No.
IonoSpher 5 C	250 x 4.6mm	Spherical	CP29282

L10 – Nitrile groups chemically bonded to porous silica particles, 5 – 10µ in diameter

Column Name	Dimensions	Particle Size	Part No.
Microsorb 100-5 Cyano	250 x 4.6mm	Spherical	CP30773
MonoChrom 5µ CN	250 x 4.6mm	Spherical	A0509250X046

L11 – Phenyl groups chemically bonded to porous silica particles, 5 – 10µ in diameter

Column Name	Dimensions	Particle Size	Part No.
Pursuit 5µ DP	250 x 4.6mm	Spherical	A3040250X046
Microsorb 100-5 Phenyl	250 x 4.6mm	Spherical	CP30758
Column Name	Dimensions	Particle Size	Part No.

L14 – Silica Gel, 10µ in diameter, having a chemically bonded, strongly basic quaternary ammonium anion exchange coating

Column Name	Dimensions	Particle Size	Part No.
IonoSpher 5 A	250 x 4.6mm	Spherical	CP29280

L17 – Strong cation-exchange resin consisting of sulfonated cross-linked styrene-divinylbenzene copolymer in the hydrogen form, 7 – 11µ in diameter

Column Name	Dimensions	Particle Size	Part No.
MetaCarb 87H	300 x 7.8mm	Spherical	A5210

L19 – Strong cation-exchange resin consisting of sulfonated cross-linked styrene-divinylbenzene copolymer in the calcium form, 7 – 11µ in diameter

Column Name	Dimensions	Particle Size	Part No.
MetaCarb 87C	300 x 7.8mm	Spherical	A5200

L20 – Dihydroxypropane groups chemically bonded to porous silica particles, 5 – 10µ in diameter

Column Name	Dimensions	Particle Size	Part No.
MonoChrom 5µ Diol	250 x 4.6mm	Spherical	A0536250X046

L21 – A rigid, spherical styrene-divinylbenzene copolymer, 5 to 10µ in diameter

Column Name	Dimensions	Particle Size	Part No.
Chrompack P 300RP	150 x 4.6mm	Spherical	CP29001

L22 – A cation-exchange resin made of porous polystyrene gel with sulfonic acid groups, about 10µ in size

Column Name	Dimensions	Particle Size	Part No.
MetaCarb 87H	300 x 7.8mm	Spherical	A5210

L34 – Strong cation-exchange resin consisting of sulfonated cross-linked styrene-divinylbenzene copolymer in the lead form, about 9µ in diameter

Column Name	Dimensions	Particle Size	Part No.
MetaCarb 87P Column	300 x 7.8mm	Spherical	A5220

MetaGuard™ cartridges are available for most of Varian's USP columns.

HPLC Solvent Physical Properties

Solvent	Eluotropic Value ε (on silica)	Polar Index (P)	Viscosity (cP 25˚C)	Density (g/ml)	Refractive Index (25˚C)	UV Cutoff (nm)	Boiling Point (˚C)
Acetic Acid	>0.73	6.2	1.1	1.049	1.37	230	118
Acetone	0.43	5.4	0.3	0.791	1.356	330	56
Acetonitrile	0.5	6.2	0.34	0.786	1.341	210	82
Amyl Alcohol	-	-	4.1	-	1.41	-	138
Aniline	-	6.3	4.4	-	1.586	-	184
Benzene	0.27	3	0.6	0.879	1.498	280	80
tert-Butyl Methyl Ether	0.29	-	0.28	0.758	1.368	-	55
Carbon Tetrachloride	0.14	1.6	0.9	1.594	1.457	265	77
Chloroform	0.31	4.4	0.53	1.483	1.443	245	61
Cyclohexane	0.03	0	0.9	0.744	1.423	210	81
o-dichlorobenzene	-	-	1.33	1.306	1.551	295	180
Ether, anhydrous	0.29	2.9	0.24	0.708	1.35	220	35
Ethyl Acetate	0.45	4.3	0.43	0.9	1.37	260	77
n-Heptane	0	0.2	0.4	0.684	1.385	200	98
Hexane	0	0.06	0.3	0.659	1.372	210	69
Isobutyl Alcohol	0.54	3	4.7	0.802	1.376	220	108
Methanol	0.73	6.6	0.54	0.791	1.326	210	65
Methyl Ethyl Ketone	0.39	4.5	0.38	0.805	1.376	330	80
Methylene Chloride	0.32	3.4	0.41	1.327	1.421	245	40
Iso-Octane	0.01	0.1	0.47	0.69	1.389	210	99
Pentane	0	0	0.22	0.626	1.355	210	36
2-Propanol	0.63	4.3	1.9	0.785	1.384	210	82
Pyridine	0.55	5.3	0.88	0.98	1.507	305	115
Tetrahydrofuran (THF)	0.35	4.2	0.46	0.881	1.405	220	66
Toluene	0.22	2.4	0.55	0.867	1.494	285	110
1,2,4-Trichlorobenzene	-	-	-	1.45	1.572	308	215
1,1,2-Trichloro-1,2,3-							
Trifluoroethane (Freon)	0.02	-2	0.4	1.57	1.267	231	48
Trifluoroacetic Acid	-	-	-	1.535	-	-	72
Water	>0.73	10.2	0.89	1	1.333	-	100

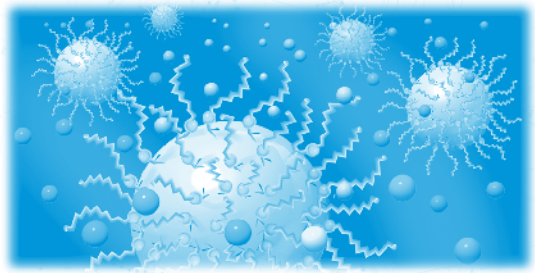
Equal Solvent Strength Mixtures			
MeOH H_2O	MeCN H_2O	THF H_2O	Relative k
0	0	0	100
10	5	4	40
20	14	10	16
30	22	17	6
40	32	23	2.5
50	40	30	1
60	50	37	0.4
70	60	45	0.2
80	73	53	0.06
90	86	63	0.03
100	100	72	0.01

Common Buffer pH Ranges		
Buffer	pKa	pH Range
Phosphate pK1	2.1	1.1 - 3.1
Phosphate pK2	7.2	6.2 - 8.2
Phosphate pK3	12.3	11.3 - 13.3
Citrate pK1	3.1	2.1 - 4.1
Citrate pK2	4.7	3.7 - 5.7
Citrate pK3	5.4	4.4 - 6.4
Formate	3.8	2.8 - 4.8
Acetate	4.8	3.8 - 5.8
Ammonia	9.2	8.2 - 10.2
Borate	9.2	8.2 - 10.2
Diethylamine	10.5	9.5 - 11.5

Preparation of 0.1M PO_4 Buffer		
pH	ml of 1M Na_2HPO_4	ml of 1M NaH_2PO_4
5.8	7.9	92.1
6.0	12	88
6.2	17.8	82.2
6.4	25.5	74.5
6.6	35.2	64.8
7.0	57.7	42.3
7.2	68.4	31.6
7.4	77.4	22.6
7.6	84.5	15.5
7.8	89.6	10.4

The Latest HPLC Column Innovations　革新的なバリアンのNew HPLCカラム

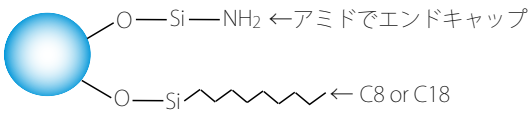
最近のHPLC分析ニーズは多様であり、特に選択性、迅速性、LC/MS適合性が要求されています。バリアンは固定相に極性基を配したPolaris、ユニークな官能基を持つPursuit、そして、表面積を約2倍にし疎水性保持能を高めたPursuit XRsを発表しました。



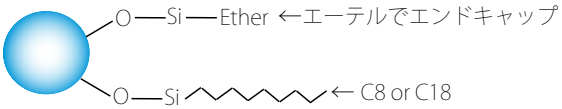
NEW! Polaris® : Polar-Modified Column　Page 17

アルキル鎖と極性修飾基を結合させ、極性の高い化合物に対応します。その結果、極性修飾した充填剤の表面は極性の溶離液で「ぬれ」やすく、特有の選択性を示します。HPLCカラムPolarisは、LC/MS適応の移動相で、高速で高分離能が得られるように設計されています。Polarisの表面固定相の模式図を以下に示しました。
アミド基やエーテル基でエンドキャップしているため、一般的なC18での疎水性相互作用だけでなく、H^+受容-供与タイの作用も加わります。

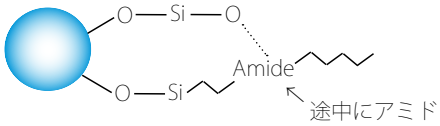
C8-A、C18-A



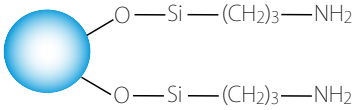
C8-Ether、C18-Ether



C18-Amide



NH2



NEW! Pursuit® : Unique Design Column　Page 28

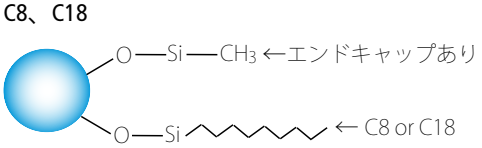
ユニークな官能基を結合させ、選択性を高めました。分離能を落とさず迅速分析を行うことが出来ます。独特の固定相構造は、TFAなどのイオンペア剤をあまり用いずに分離することが出来ます。そのためLC/MSシステムの汚染も少なく、MSの性能を最大に引き出すことが出来ます。

NEW! Pursuit®XRs : Ultimate Performance　Page 41

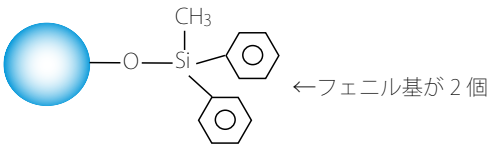
オリジナルのPursuitに比べ、表面積やカーボンローディング率を高め、より選択性を持たせました。pH耐久性があり、また急激なグラジエント変化においても耐久性抜群で、長時間の繰り返し分析に適しています。長期にわたり、高精度の研究・検査に、非常に信頼性の高いデータを提供します。

Pursuit Familyは、高純度シリカと独特の結合技術で製造されています。従来の逆相タイプの充てん剤に比べ結合密度が高く、シラノール基は高度な不活性処理を行っています。位置異性体や構造の類似した化合物の分離においても、分離能を損なわずに、迅速分離を実現します。

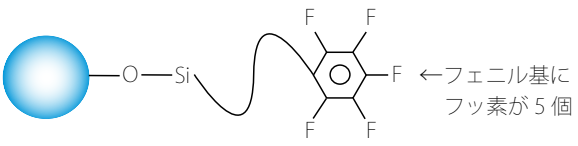
C8、C18



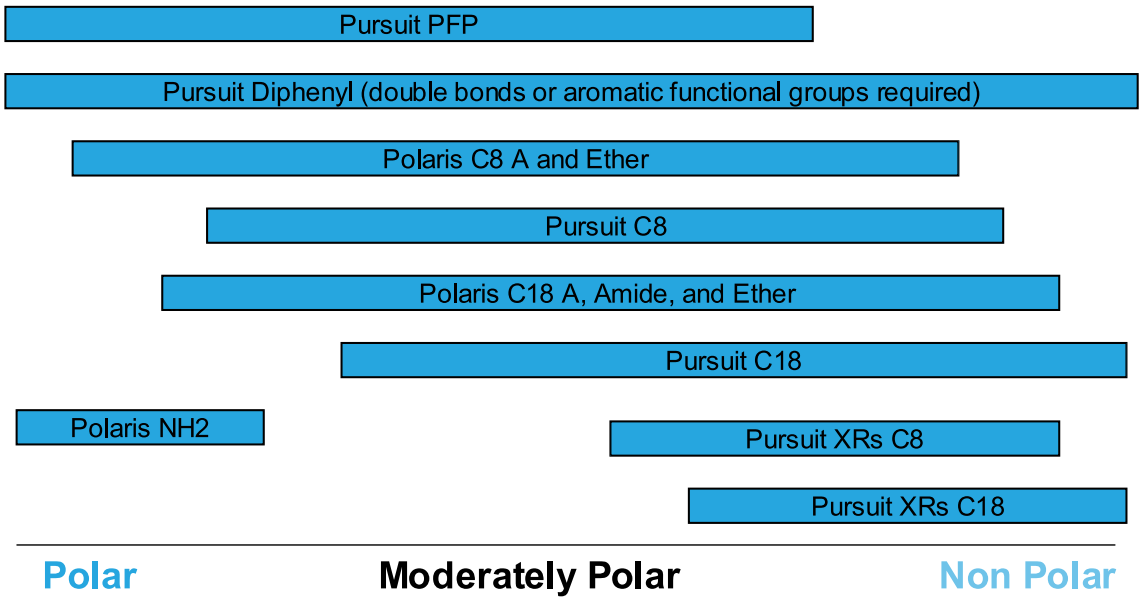
Diphenyl (DP)



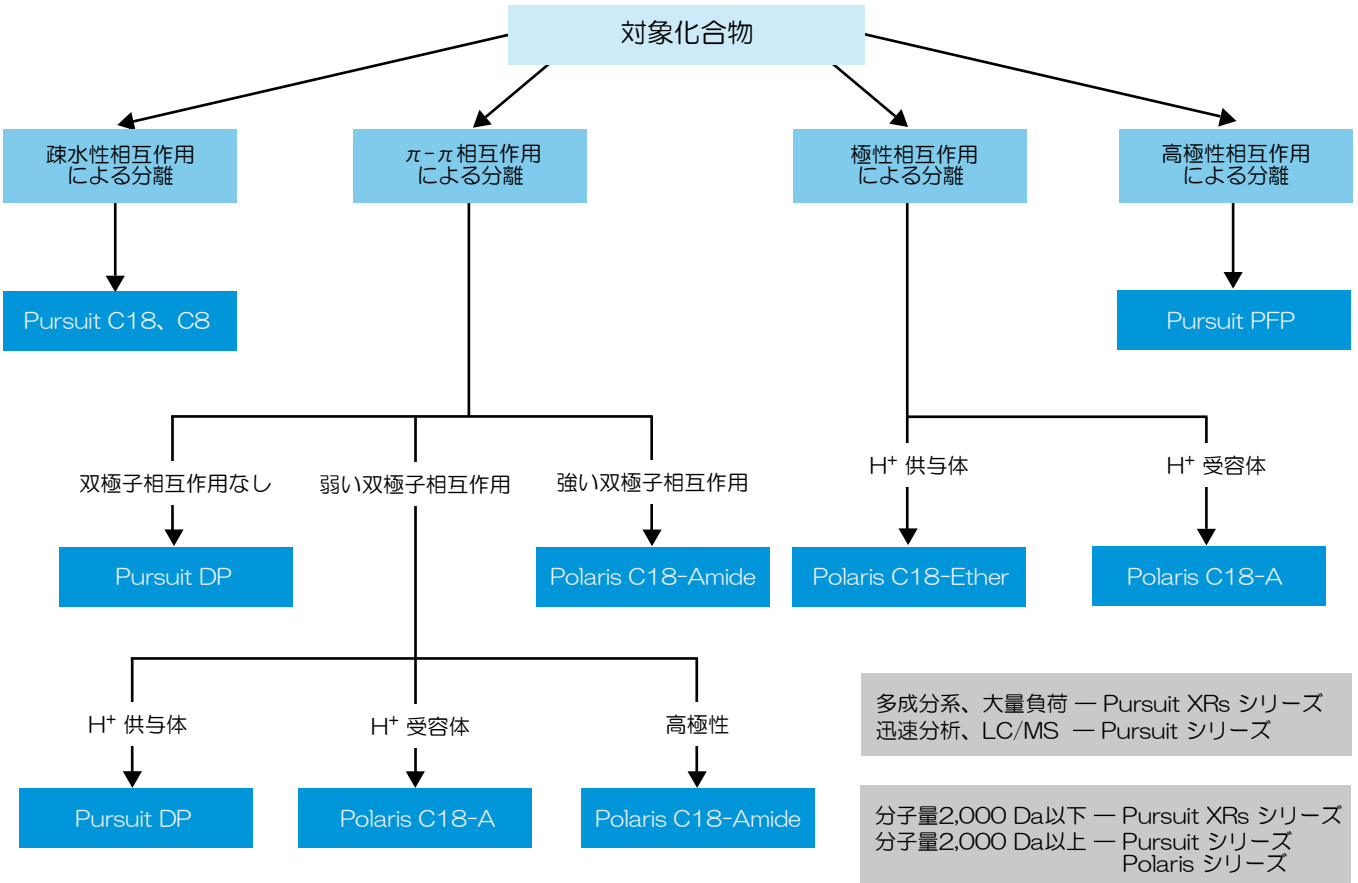
Pentafluorophenyl (PFP)



How do I Select a Column?

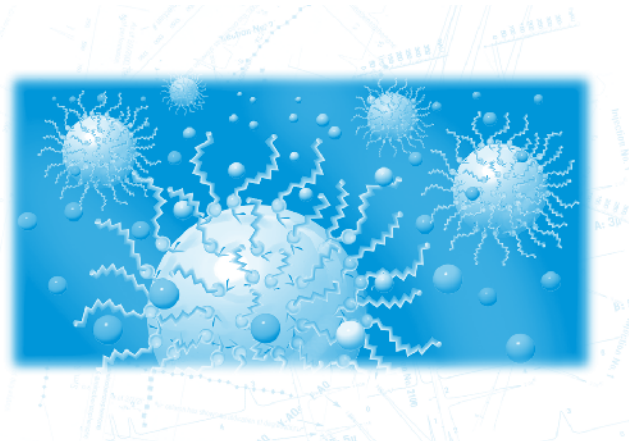


HPLC Product Positioning Map



Polaris Polar-Modified HPLC Columns （極性官能基を修飾したカラム）

- 高密度の極性修飾基表面
- LC/MS移動相との適合性
- 極性・疎水性化合物、両方の化合物の分析にも適合する表面設計
- 高速分析、LC/MS、HTS、マイクロ、分取用カラムとガード・カラムなど、豊富なサイズバリエーション
- pH 1.5～10で安定



高速で高分離能

Polaris充填剤は、超高純度シリカを基材として、アルキル鎖と極性修飾基を結合させています。その結果、極性修飾した充填剤の表面は極性の溶離液で「ぬれ」やすく、特有の選択性を示します。Polarisカラムは、LC/MSに適した移動相で、高速で高分離能が得られるように設計されています。

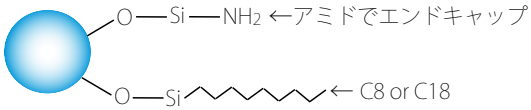
極性物質の保持およびピーク形状の改善

一般的なC18カラムでボイドボリュームに溶出する傾向がある極性化合物に対し、Polarisカラムでは良好な保持力を示します。この保持力の増加メカニズムには議論の余地がありますが、アルキル鎖が完全に伸びたままで極性の移動相と溶媒和しており、極性の化合物が極性修飾基と相互作用できるようになっているためと思われます。極性の相互作用という「穏やかな」特性のために、良好なピーク形状を保ちます。この「穏やかな相互作用」は、不活性化が不十分なシリカ表面での酸性シラノールとアミン基との間で発生するひどいピークテーリングを生ずるような、強力なイオン相互作用とは異なります。

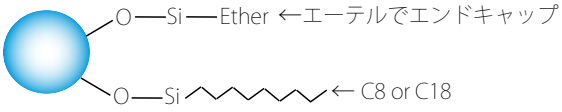
極性修飾基は、シリカ表面の塩基の不活性化に役割を果たします。幾つかの極性修飾基とシリカ表面の間で水素結合が発生し、負電荷を非局在化し、それによりシラノールと塩基性物質との相互作用を低減させます。さらに極性修飾基は、しばしば一般的なC18充填剤とは全く異なった選択性を示します。

Polarisのユニークな構造

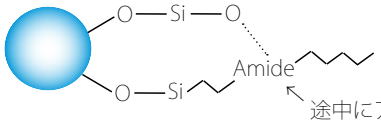
C8-A、C18-A



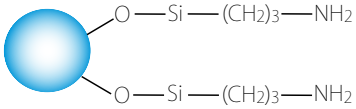
C8-Ether、C18-Ether



C18-Amide



NH2



＊　高極性物質の保持の強さは、**NH2>>>C18-Amide>C8-A, C18-A>C8-Ether, C18-Ether** となります。

分離能と再現性の向上

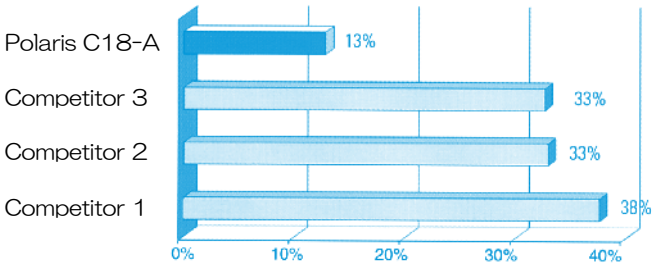
標準的な逆相カラム、特にC18カラムは水の比率が高い移動相と組合せて使用する場合、頻繁に、いわゆる「寝込み現象」を生じます。極性修飾基のついた官能基は、水比率の高い条件でも伸びた状態となり、分析対象物質と官能基間の相互作用が増加します。Polarisは「寝込み現象」に対して耐性が高く、既存の同様なカラムに比べ分離能と再現性が向上します。

Polarisには、内径0.075mm～50mmのカラムサイズで、3、5、10、および20ミクロンの粒子サイズがあります。10ミクロンと20ミクロンの分取用充填剤はバルクでも供給していますので、お持ちのカラムシステムに充てん可能です。

粒子サイズを5µmから3µmに縮小することで、40%短いカラム（例えば、25cmに代えて15cm）を使用することができ、それにより同じ分離能で分析時間を40%短縮し、溶媒の消費とコストを40%も削減可能であることをご存知でしたか。

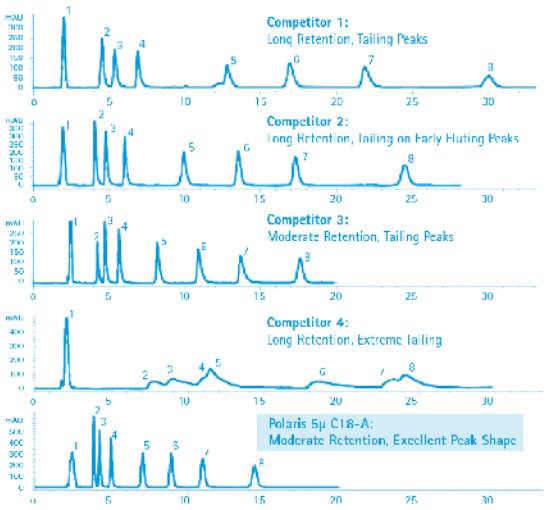
高極性溶媒に対する高い安定性

Polaris には極性の高い官能基が組み込まれているため、高極性溶媒下における耐性に優れています。下の図では、0.1% 酢酸を移動相としたチアミンのリテンションタイムの変化を表しています。1400 時間（カラム体積の約 56000 倍の移動相を流した）後において、他のカラムでは約 35%ずれてしまいますが、Polaris では約 13% と、非常に安定しています。また、pH 1.5 の場合では約 1400 時間（カラム体積の約 56000 倍）、pH 10 の場合では約 2200 時間（カラム体積の約 86000 倍）まで安定です。



pH 7 での塩基性化合物の分離

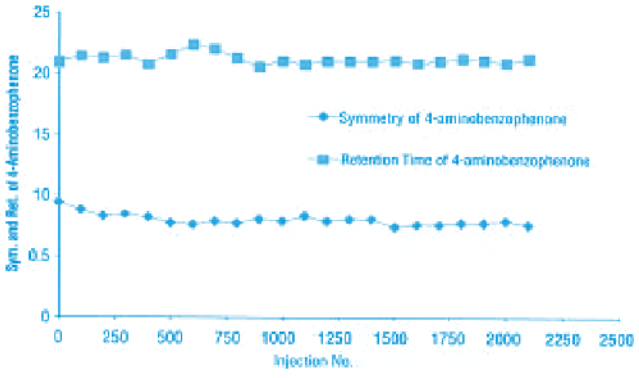
下図には、塩基性化合物の三環系抗うつ剤（TCA）の LC によるクロマトグラムを示しました。図中の Competitor1 ～ 4 は一般的な C18 カラムを使用しています。これらに比べ Polaris は、ピークの対称性が抜群によく、また測定時間は最も短い 15 分で終了しています。



Sample: 1. Uracil 2. Protryptyline 3. Desipramine
4. Nortryptyline 5. Doxepin 6. Imipramine
7. Amitryptyline 8. Trimipramine

ハイスループット LC/MS での安定性

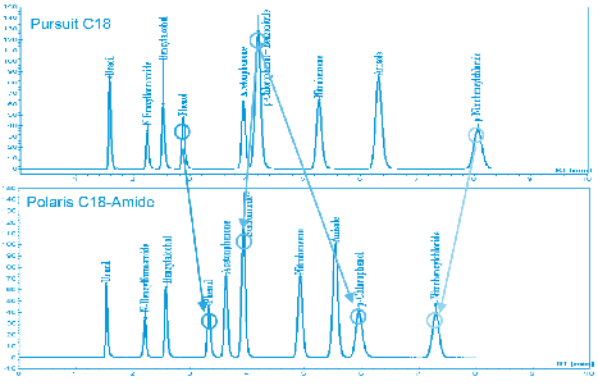
Polaris は、ハイスループット LC/MS で使用する際にも素晴らしい安定性を示します。下の図では、2100 回目の結果も 1 回目の結果とほぼ同じリテンションタイムとピーク対称性を示しています。



Column: Polaris C18-A 50×4.6mm
Mobile Phase: A: MeOH:Water = 10:90 + 0.1%TFA
B: MeOH:Water = 90:10 + 0.1%TFA
Gradient: 0-100 % B in 4min, hold at 100% B for 1min
Flow Rate: 4.0 mL/min
Detection: UV 220 nm
Sample: 4-Aminobenzophenone

選択性の比較 ― 一般的な C18 と Polaris C18-Amide

一般的な C18 カラムで、どのような条件検討を行っても分離できない場合、Polaris の特性である疎水性相互作用と極性の違いを利用することにより、分離できる可能性があります。下図では、C18 では分離できなかったベンゾニトリルと p- クロロフェノールが Polaris C18-Amide で分離されています。

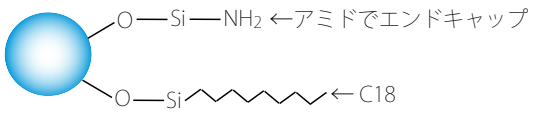


Dimension: 150×4.6mm
Mobile Phase: MeCN:Water = 45:55
Flow Rate: 1.0 mL/min
Detection: UV 254 nm

Polaris® C18-A

- 極性の高いサンプルに最適
- 創薬開発の全てのフェーズに使用可能
- 広範囲の物質に適応する固定相
- pH 1.5～10で安定

C18-A



Polaris C18-Aは、特に新薬開発、薬物代謝など、研究開発分野における極性物質のハイ・スループットおよびLC/MS分析用に設計されています。Polaris C18-Aの官能基は、シリカ表面の近くに配置される極性基と結合されています。この極性基は、2つの機能を果たします。第1に、極性物質の保持メカニズムを強化します。第2に、極性基は電荷の非局在化を通して、わずかの残留シラノールを「不活性化」し、ピーク形状を向上させます。

分析目的に合った最良のHPLCカラムを選択する際のご参考に、www.varianinc.comで、弊社のApplications Online Scanviewデータベースをご利用ください。最新の分離データが得られます。　または、CD-ROM SCANVIEW 8.0をご請求ください。

Polaris C18-A Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 180Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm		5 µm		10 µm	
0.075	5			**A2000050U075**	¥53,000		
	15	**A2001150U075**	¥61,000	**A2000150U075**	¥61,000		
0.1	15			**A2000150U100**	¥61,000		
0.32	5	**A2001050U320**	¥53,000	**A2000050U320**	¥53,000		
	10			**A2000100U320**	¥57,000		
	15	**A2001150U320**	¥61,000	**A2000150U320**	¥61,000		
	25			**A2000250U320**	¥72,000		
1	3			**A2000030X010**	¥45,000		
	5	**A2001050X010**	¥55,000	**A2000050X010**	¥55,000		
	7.5			**A2000075X010**	¥55,000		
	10	**A2001100X010**	¥58,000	**A2000100X010**	¥57,000		
	15	**A2001150X010**	¥61,000	**A2000150X010**	¥61,000		
	25			**A2000250X010**	¥72,000		
2	2	**A2001020X020**	¥46,000	**A2000020X020**	¥43,000	**A2002020X020**	¥41,000
	3	**A2001030X020**	¥46,000	**A2000030X020**	¥43,000	**A2002030X020**	¥41,000
	5	**A2001050X020**	¥46,000	**A2000050X020**	¥43,000	**A2002050X020**	¥41,000
	7.5	**A2001075X020**	¥57,000	**A2000075X020**	¥54,000		
	10	**A2001100X020**	¥58,000	**A2000100X020**	¥57,000		
	15	**A2001150X020**	¥61,000	**A2000150X020**	¥58,000	**A2002150X020**	¥58,000
	20	**A2001200X020**	¥65,000				
	25	**A2001250X020**	¥68,000	**A2000250X020**	¥61,000		
2.1	3			**A2000030X021**	¥43,000		
	5			**A2000050X021**	¥43,000		
	7.5			**A2000075X021**	¥54,000		
	10			**A2000100X021**	¥57,000		
	15			**A2000150X021**	¥58,000		
	25			**A2000250X021**	¥61,000		
3	3	**A2001030X030**	¥46,000	**A2000030X030**	¥43,000		
	5	**A2001050X030**	¥46,000	**A2000050X030**	¥43,000		
	6			**A2000060X030**	¥43,000		
	7.5			**A2000075X030**	¥54,000		
	10	**A2001100X030**	¥58,000	**A2000100X030**	¥57,000	**A2002100X030**	¥57,000
	12.5	**A2001125X030**	¥58,000				
	15	**A2001150X030**	¥61,000	**A2000150X030**	¥58,000		
	20	**A2001200X030**	¥65,000				
	25	**A2001250X030**	¥68,000	**A2000250X030**	¥61,000		
3.2	5			**A2000050X032**	¥43,000		
	15			**A2000150X032**	¥58,000		
3.9	15			**A2000150X039**	¥58,000		
	30			**A2000300X039**	¥61,000	**A2002300X039**	¥57,000
4	2			**A2000020X040**	¥43,000		
	5			**A2000050X040**	¥43,000		
	7.5			**A2000075X040**	¥54,000		
	10			**A2000100X040**	¥57,000		
	12.5			**A2000125X040**	¥57,000		
	15			**A2000150X040**	¥58,000		
	20					**A2002200X040**	¥58,000
	25			**A2000250X040**	¥61,000		

Polaris Polar-Modified HPLC Columns

Polaris C18-A Conventional Columns (continued)（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 180Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm		5 µm		10 µm	
4.6	3	**A2001030X046**	¥46,000	**A2000030X046**	¥43,000	**A2002030X046**	¥41,000
	5	**A2001050X046**	¥46,000	**A2000050P046**	¥43,000	**A2002050X046**	¥41,000
				A2000050X046	¥43,000		
	7.5	**A2001075X046**	¥57,000	**A2000075X046**	¥54,000		
	10	**A2001100X046**	¥58,000	**A2000100X046**	¥57,000	**A2002100X046**	¥57,000
		A2001100P046	¥58,000				
	12			**A2000120X046**	¥57,000		
	12.5			**A2000125X046**	¥57,000		
	15	**A2001150X046**	¥61,000	**A2000150X046**	¥58,000	**A2002150X046**	¥58,000
	20			**A2000200X046**	¥58,000	**A2002200X046**	¥58,000
	25	**A2001250X046**	¥68,000	**A2000250X046**	¥61,000	**A2002250X046**	¥58,000
	30			**A2000300X046**	¥66,000		
6	5	**A2001050X060**	¥59,000	**A2000050X060**	¥52,000		
7.8	5	**A2001050X078**	¥65,000				
8	15			**A2000150X080**	¥116,000		
10	5			**A2000050X100**	¥54,000	**A2002050X100**	¥44,000
	10			**A2000100X100**	¥108,000	**A2002100X100**	¥95,000
	15	**A2001150X100**	¥149,000	**A2000150X100**	¥122,000		
	25			**A2000250X100**	¥149,000	**A2002250X100**	¥122,000
15	10	**A2001100X150**	¥244,000	**A2000100X150**	¥219,000		
21.2	3			**A2000030X212**	¥138,000	**A2002030X212**	¥108,000
	5	**A2001050X212**	¥210,000	**A2000050X212**	¥183,000	**A2002050X212**	¥135,000
	6			**A2000060X212**	¥194,000		
	7.5					**A2002075X212**	¥162,000
	10			**A2000100X212**	¥230,000	**A2002100X212**	¥189,000
	15	**A2001150X212**	¥338,000	**A2000150X212**	¥284,000	**A2002150X212**	¥216,000
	20	**A2001200X212**	¥386,000				
	25			**A2000250X212**	¥392,000	**A2002250X212**	¥251,000
22.2	5			**A2000050X222**	¥174,000		
30	5			**A2000050X300**	¥204,000	**A2002050X300**	¥189,000
	8			**A2000080X300**	¥326,000		
	10			**A2000100X300**	¥355,000	**A2002100X300**	¥268,000
	15			**A2000150X300**	¥445,000	**A2002150X300**	¥359,000
	25			**A2000250X300**	¥661,000	**A2002250X300**	¥562,000
50	5			**A2000050X500**	¥866,000		
	10					**A2002100X500**	¥621,000
	15					**A2002150X500**	¥811,000
	25			**A2000250X500**	¥1,825,000	**A2002250X500**	¥1,216,000

Polaris C18-A Conventional Guard Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 180Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	5 µm		10 µm		Quantity
4.6	3			**A2002030G046**	¥41,000	1 Each
10	5	**A2000050G100**	¥41,000	**A2002050G100**	¥41,000	1 Each
21.2	3	**A2000030G212**	¥53,000			1 Each
	5	**A2000050G212**	¥135,000	**A2002050G212**	¥75,000	1 Each
30	5	**A2000050G300**	¥135,000	**A2002050G300**	¥135,000	1 Each
50	5			**A2002050G500**	¥459,000	1 Each

Polaris C18-A ChromSep Columns - 3 µm Particle Size （ChromSep カートリッジタイプのカラムシステム）

Spherical particles. 180Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	Complete Cartridge System	Replacement Ea.	Replacement 3/Pk	Guard 3/Pk
2	2	A2001020C020 ¥49,000	A2001020R020 ¥42,000	A2001020T020 ¥111,000	
	3	A2001030C020 ¥49,000	A2001030R020 ¥42,000	A2001030T020 ¥111,000	
	5	A2001050C020 ¥49,000	A2001050R020 ¥42,000	A2001050T020 ¥111,000	
	10	A2001100C020 ¥61,000	A2001100R020 ¥52,000	A2001100T020 ¥136,000	A2001CG2 ¥25,000
	15	A2001150C020 ¥65,000	A2001150R020 ¥55,000	A2001150T020 ¥149,000	A2001CG2 ¥25,000
	25	A2001250C020 ¥71,000	A2001250R020 ¥61,000	A2001250T020 ¥167,000	A2001CG2 ¥25,000
3	3	A2001030C030 ¥49,000	A2001030R030 ¥42,000	A2001030T030 ¥111,000	
	5	A2001050C030 ¥49,000	A2001050R030 ¥42,000	A2001050T030 ¥111,000	A2001CG2 ¥25,000
	10	A2001100C030 ¥61,000	A2001100R030 ¥52,000	A2001100T030 ¥136,000	A2001CG2 ¥25,000
	15	A2001150C030 ¥65,000	A2001150R030 ¥55,000	A2001150T030 ¥149,000	A2001CG2 ¥25,000
	25	A2001250C030 ¥71,000	A2001250R030 ¥61,000	A2001250T030 ¥167,000	A2001CG2 ¥25,000
4.6	3	A2001030C046 ¥49,000	A2001030R046 ¥42,000	A2001030T046 ¥111,000	
	5	A2001050C046 ¥49,000	A2001050R046 ¥42,000	A2001050T046 ¥111,000	A2001CG3 ¥25,000
	10	A2001100C046 ¥61,000	A2001100R046 ¥52,000	A2001100T046 ¥136,000	A2001CG3 ¥25,000
	15	A2001150C046 ¥65,000	A2001150R046 ¥55,000	A2001150T046 ¥149,000	A2001CG3 ¥25,000
	25	A2001250C046 ¥71,000	A2001250R046 ¥61,000	A2001250T046 ¥167,000	A2001CG3 ¥25,000

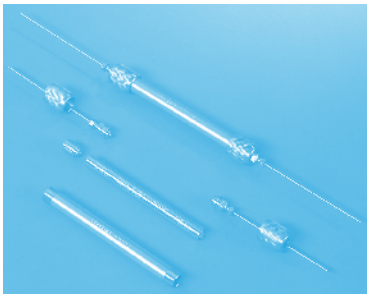
Polaris C18-A ChromSep Columns - 5 µm Particle Size（カートリッジタイプのカラムシステム）

Spherical particles. 180Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	Complete Cartridge System	Replacement Ea.	Replacement 3/Pk	Guard 3/Pk
2	2	A2000020C020 ¥47,000	A2000020R020 ¥40,000	A2000020T020 ¥105,000	
	3	A2000030C020 ¥47,000	A2000030R020 ¥40,000	A2000030T020 ¥105,000	
	5	A2000050C020 ¥47,000	A2000050R020 ¥40,000	A2000050T020 ¥105,000	A2000CG2 ¥25,000
	10	A2000100C020 ¥61,000	A2000100R020 ¥50,000	A2000100T020 ¥130,000	A2000CG2 ¥25,000
	15	A2000150C020 ¥62,000	A2000150R020 ¥52,000	A2000150T020 ¥137,000	A2000CG2 ¥25,000
	25	A2000250C020 ¥65,000	A2000250R020 ¥55,000	A2000250T020 ¥149,000	A2000CG2 ¥25,000
3	3	A2000030C030 ¥47,000	A2000030R030 ¥40,000	A2000030T030 ¥105,000	
	5	A2000050C030 ¥47,000	A2000050R030 ¥40,000	A2000050T030 ¥105,000	A2000CG2 ¥25,000
	10	A2000100C030 ¥61,000	A2000100R030 ¥50,000	A2000100T030 ¥130,000	A2000CG2 ¥25,000
	15	A2000150C030 ¥62,000	A2000150R030 ¥52,000	A2000150T030 ¥137,000	A2000CG2 ¥25,000
	25	A2000250C030 ¥65,000	A2000250R030 ¥55,000	A2000250T030 ¥149,000	A2000CG2 ¥25,000
4.6	3	A2000030C046 ¥47,000	A2000030R046 ¥40,000	A2000030T046 ¥105,000	
	5	A2000050C046 ¥47,000	A2000050R046 ¥40,000	A2000050T046 ¥105,000	A2000CG3 ¥25,000
	10	A2000100C046 ¥61,000	A2000100R046 ¥50,000	A2000100T046 ¥130,000	A2000CG3 ¥25,000
	15	A2000150C046 ¥62,000	A2000150R046 ¥52,000	A2000150T046 ¥137,000	A2000CG3 ¥25,000
	25	A2000250C046 ¥65,000	A2000250R046 ¥55,000	A2000250T046 ¥149,000	A2000CG3 ¥25,000

Polaris C18-A Replacement ChromSep Guard Cartridges（カートリッジタイプのカラムシステム）

ID (mm)	Length (cm)	3 µm	5 µm	Quantity (/Pk)
2	1	A2001CG2 ¥25,000	A2000CG2 ¥25,000	3
3	1	A2001CG3 ¥25,000	A2000CG3 ¥25,000	3



※詳細は4ページを参照してください

ChromSep Cartridge System

- カラムコストが 25% 以上軽減できます
- 工具を使わずにカラム交換できます
- 各種サイズ・充てん剤が選べます

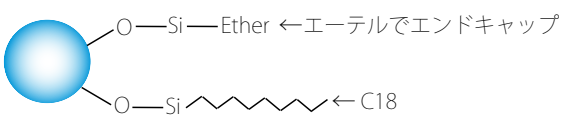
高極性物質の保持の強さは、**NH2>>>C18-Amide>C8-A, C18-A>C8-Ether, C18-Ether**となります。

Polaris® C18-Ether

- 顕著なピーク対称性
- 塩基性物質の強い保持力
- pH 1.5～10で安定

Polaris C18-Etherは、特に水素結合が支配的な化合物に対して使用する際に、C18-Aとは異なる選択性を示します。

C18-Ether



Polaris C18-Ether Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 180Å Pore size. Also available: 50 mm x 10 cm x 10 µm, Part No. A2022100X500

ID (mm)	Length (cm)	3 µm		5 µm	
1	5	A2021050X010	¥55,000	A2020050X010	¥55,000
	7.5	A2021075X010	¥57,000	A2020075X010	¥55,000
	10	A2021100X010	¥58,000	A2020100X010	¥57,000
	15	A2021150X010	¥61,000	A2020150X010	¥61,000
	25	A2021250X010	¥72,000	A2020250X010	¥72,000
1.5	5			A2020050X015	¥60,000
2	2	A2021020X020	¥46,000	A2020020X020	¥43,000
	3	A2021030X020	¥46,000	A2020030X020	¥43,000
	5	A2021050X020	¥46,000	A2020050X020	¥43,000
	7.5	A2021075X020	¥57,000	A2020075X020	¥54,000
	10	A2021100X020	¥58,000	A2020100X020	¥57,000
	15	A2021150X020	¥61,000	A2020150X020	¥58,000
	25	A2021250X020	¥68,000	A2020250X020	¥61,000
2.1	3	A2021030X021	¥46,000	A2020030X021	¥43,000
	5	A2021050X021	¥46,000	A2020050X021	¥43,000
	7.5	A2021075X021	¥57,000	A2020075X021	¥54,000
	10	A2021100X021	¥58,000	A2020100X021	¥57,000
	15	A2021150X021	¥61,000	A2020150X021	¥58,000
	25	A2021250X021	¥68,000	A2020250X021	¥61,000
3	3	A2021030X030	¥46,000	A2020030X030	¥43,000
	5	A2021050X030	¥46,000	A2020050X030	¥43,000
	7.5	A2021075X030	¥57,000	A2020075X030	¥54,000
	10	A2021100X030	¥58,000	A2020100X030	¥57,000
	15	A2021150X030	¥61,000	A2020150X030	¥58,000
	25	A2021250X030	¥68,000	A2020250X030	¥61,000
3.2	5	A2021050X032	¥46,000	A2020050X032	¥43,000
	15	A2021150X032	¥61,000	A2020150X032	¥58,000
3.9	15	A2021150X039	¥61,000	A2020150X039	¥58,000
	30	A2021300X039	¥70,000	A2020300X039	¥61,000
4	5	A2021050X040	¥46,000	A2020050X040	¥43,000
	7.5	A2021075X040	¥57,000	A2020075X040	¥54,000
	10	A2021100X040	¥58,000	A2020100X040	¥57,000
	12.5	A2021125X040	¥58,000	A2020125X040	¥57,000
	15	A2021150X040	¥61,000	A2020150X040	¥58,000
	25	A2021250X040	¥68,000	A2020250X040	¥61,000
4.6	3	A2021030X046	¥46,000	A2020030X046	¥43,000
	5	A2021050X046	¥46,000	A2020050X046	¥43,000
	7.5	A2021075X046	¥57,000	A2020075X046	¥54,000
	10	A2021100X046	¥58,000	A2020100X046	¥57,000
	12.5	A2021125X046	¥58,000	A2020125X046	¥57,000
	15	A2021150X046	¥61,000	A2020150X046	¥58,000
	20	A2021200X046	¥65,000	A2020200X046	¥61,000
	25	A2021250X046	¥68,000	A2020250X046	¥61,000
10	5	A2021050X100	¥52,000	A2020050X100	¥48,000
	25			A2020250X100	¥149,000
21.2	5	A2021050X212	¥210,000	A2020050X212	¥183,000
	10	A2021100X212	¥257,000	A2020100X212	¥230,000
	15			A2020150X212	¥284,000
	25			A2020250X212	¥392,000

PolarisC18-EtherConventionalGuardColumns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 180Å Pore size.

10 mm		Quantity
A2020050G100	¥41,000	1

Polaris C18-Ether ChromSep Column (ChromSepカートリッジタイプのカラムシステム)のご提供も可能です。

Poly carboxilic acids Application 2072 LC

HPLC-Separation of Mono-, Di- and Polycarboxylic Acids used in Plastics

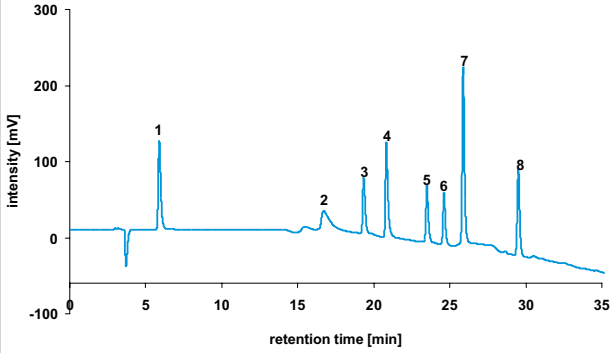
Column : Polaris C18-Ether 5µ 250 x 3.0 mm
Part No.: A2020250X030
Eluent : eluent A: 0,1 % trifluoroacetic acid, uvasol
eluent B: acetonitrile (gradient grade)

gradient	t (min)	eluent A (%)	eluent B (%)
	0	100	0
	5	100	0
	30	60	40
	31	100	0
	40	100	0

Flow : 0.5 ml/min,
Temp : 30 C
Detection : UV 220 nm,
Sample : maleic-/pyromellitic-/adipic-/trimellitic-/phthalic-/terephthalic-/isophthalic-/ benzoic acid 12,5 mg/L in water except for adipic acid (1,0 g/L)

Peak Identification
1 maleic acid,
2 pyromellitic acid,
3 adipic acid,
4 trimellitic acid,
5 phthalic acid,
6 terephthalic acid,
7 isophthalic acid,
8 benzoic acid
1.

Ref: Silke Wermann, Thomas J. Simat
Technical University of Dresden, Institute of Food Chemistry, Bergstr. 66, D-01062 Dresden

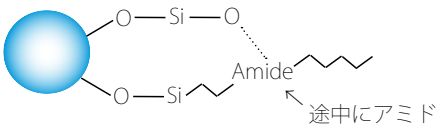


HPLCカラムは、カラム恒温槽で温度制御すると、保持時間とレスポンス・ファクターの再現性が向上することをご存知でしたか。

Polaris® Amide-C18

Polaris Amide-C18は、Polaris C18シリーズの中で最大の極性を持ちます。Amide極性基があるため、C18-Aとも、C18-Etherとも異なる選択性を示します。

C18-Amide



Polaris Amide-C18 Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 180Å Pore size.　※ChromSep Columnのご提供も可能です。

ID (mm)	Length (cm)	3 µm		5 µm		10 µm	
1	5	A2007050X010	¥55,000	A2006050X010	¥55,000	A2008050X010	¥55,000
	7.5	A2007075X010	¥57,000	A2006075X010	¥55,000	A2008075X010	¥55,000
	10	A2007100X010	¥58,000	A2006100X010	¥57,000	A2008100X010	¥57,000
	15	A2007150X010	¥61,000	A2006150X010	¥61,000	A2008150X010	¥61,000
	25	A2007250X010	¥72,000	A2006250X010	¥72,000	A2008250X010	¥72,000
2	2	A2007020X020	¥46,000	A2006020X020	¥43,000	A2008020X020	¥41,000
	3	A2007030X020	¥46,000	A2006030X020	¥43,000	A2008030X020	¥41,000
	5	A2007050X020	¥46,000	A2006050X020	¥43,000	A2008050X020	¥41,000
	7.5	A2007075X020	¥57,000	A2006075X020	¥54,000	A2008075X020	¥54,000
	10	A2007100X020	¥58,000	A2006100X020	¥57,000	A2008100X020	¥57,000
	15	A2007150X020	¥61,000	A2006150X020	¥58,000	A2008150X020	¥58,000
	25	A2007250X020	¥68,000	A2006250X020	¥61,000	A2008250X020	¥61,000
2.1	3	A2007030X021	¥46,000	A2006030X021	¥43,000	A2008030X021	¥41,000
	5	A2007050X021	¥46,000	A2006050X021	¥43,000	A2008050X021	¥41,000
	7.5	A2007075X021	¥57,000	A2006075X021	¥54,000	A2008075X021	¥54,000
	10	A2007100X021	¥58,000	A2006100X021	¥57,000	A2008100X021	¥57,000
	15	A2007150X021	¥61,000	A2006150X021	¥57,000	A2008150X021	¥58,000
	25	A2007250X021	¥68,000	A2006250X021	¥61,000	A2008250X021	¥58,000
3	3	A2007030X030	¥46,000	A2006030X030	¥43,000	A2008030X030	¥41,000
	5	A2007050X030	¥46,000	A2006050X030	¥43,000	A2008050X030	¥41,000
	7.5	A2007075X030	¥57,000	A2006075X030	¥54,000	A2008075X030	¥52,000
	10	A2007100X030	¥58,000	A2006100X030	¥57,000	A2008100X030	¥57,000
	15	A2007150X030	¥61,000	A2006150X030	¥58,000	A2008150X030	¥58,000
	25	A2007250X030	¥68,000	A2006250X030	¥61,000	A2008250X030	¥61,000
3.2	5	A2007050X032	¥46,000	A2006050X032	¥43,000	A2008050X032	¥41,000
	15	A2007150X032	¥61,000	A2006150X032	¥58,000	A2008150X032	¥58,000
3.9	15	A2007150X039	¥61,000	A2006150X039	¥58,000	A2008150X039	¥58,000
	30	A2007300X039	¥70,000	A2006300X039	¥61,000	A2008300X039	¥61,000
4	5	A2007050X040	¥46,000	A2006050X040	¥43,000	A2008050X040	¥41,000
	7.5	A2007075X040	¥57,000	A2006075X040	¥54,000	A2008075X040	¥54,000
	10	A2007100X040	¥58,000	A2006100X040	¥57,000	A2008100X040	¥57,000
	12.5	A2007125X040	¥58,000	A2006125X040	¥57,000	A2008125X040	¥57,000
	15	A2007150X040	¥61,000	A2006150X040	¥58,000	A2008150X040	¥58,000
	25	A2007250X040	¥68,000	A2006250X040	¥61,000	A2008250X040	¥61,000
4.6	3	A2007030X046	¥46,000	A2006030X046	¥43,000	A2008030X046	¥41,000
	5	A2007050X046	¥46,000	A2006050X046	¥43,000	A2008050X046	¥41,000
	7.5	A2007075X046	¥57,000	A2006075X046	¥54,000	A2008075X046	¥54,000
	10	A2007100X046	¥58,000	A2006100X046	¥57,000	A2008100X046	¥57,000
	12.5	A2007125X046	¥58,000	A2006125X046	¥57,000	A2008125X046	¥57,000
	15	A2007150X046	¥61,000	A2006150X046	¥58,000	A2008150X046	¥58,000
	20	A2007200X046	¥65,000	A2006200X046	¥58,000	A2008200X046	¥58,000
	25	A2007250X046	¥68,000	A2006250X046	¥61,000	A2008250X046	¥61,000
10	5	A2007050X100	¥52,000	A2006050X100	¥48,000	A2008050X100	¥48,000
	10			A2006100X100	¥108,000		
	15	A2007150X100	¥149,000				
	25			A2006250X100	¥149,000	A2008250X100	¥122,000
21.2	5	A2007050X212	¥210,000	A2006050X212	¥183,000	A2008050X212	¥135,000
	10	A2007100X212	¥257,000	A2006100X212	¥230,000	A2008100X212	¥189,000
	15			A2006150X212	¥284,000	A2008150X212	¥206,000
	25			A2006250X212	¥392,000	A2008250X212	¥251,000

Polaris Amide-C18 Conventional Guard Columns（一般的なガード仕様）

Spherical particles. 180Å Pore size.

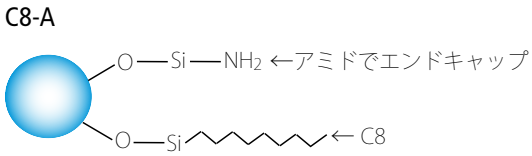
ID (mm)	Length (cm)	5 µm		10 µm		Quantity
10	5	A2006050G100	¥41,000	A2008050G100	¥41,000	1

分析目的に合った最良のHPLCカラムを選択する際のご参考に、www.varianinc.comで、弊社のApplications Online Scanview データベースをご利用ください。最新の分離データが得られます。　または、CD-ROM SCANVIEW 8.0 をご請求ください。

Polaris Polar-Modified HPLC Columns

Polaris® C8-A

Polaris C8-AはPolaris C 18-Aより疎水性が低く、極性サンプルに最適です。Polaris C 18-Aで保持が強すぎる場合、C8-Aでは、効果的に溶出されます。



分析目的に合った最良のHPLCカラムを選択する際のご参考に、www.varianinc.comで、弊社のApplications Online Scanviewデータベースをご利用ください。最新の分離データが得られます。　または、CD-ROM SCANVIEW 8.0をご請求ください。

Polaris C8-A Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 180Å Pore size.

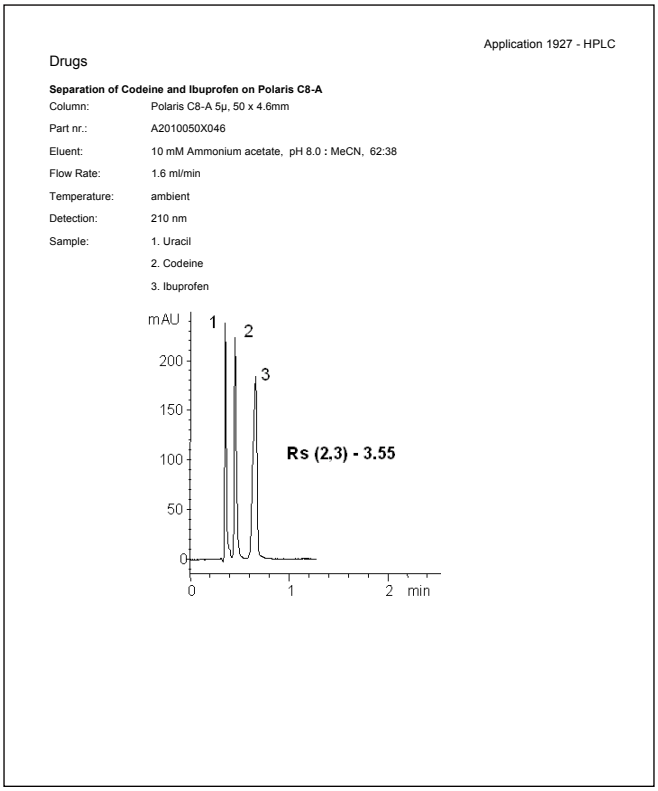
ID (mm)	Length (cm)	3 µm		5 µm	
1	3			A2010030X010	¥55,000
	5	A2011050X010	¥55,000	A2010050X010	¥55,000
	7.5	A2011075X010	¥57,000	A2010075X010	¥55,000
	10	A2011100X010	¥58,000	A2010100X010	¥57,000
	15	A2011150X010	¥61,000	A2010150X010	¥61,000
	25	A2011250X010	¥72,000	A2010250X010	¥72,000
2	2	A2011020X020	¥46,000	A2010020X020	¥43,000
	3	A2011030X020	¥46,000	A2010030X020	¥43,000
	5	A2011050X020	¥46,000	A2010050X020	¥43,000
	7.5	A2011075X020	¥57,000	A2010075X020	¥54,000
	10	A2011100X020	¥58,000	A2010100X020	¥57,000
	15	A2011150X020	¥61,000	A2010150X020	¥58,000
	25	A2011250X020	¥68,000	A2010250X020	¥61,000
2.1	3	A2011030X021	¥46,000	A2010030X021	¥43,000
	5	A2011050X021	¥46,000	A2010050X021	¥43,000
	7.5	A2011075X021	¥57,000	A2010075X021	¥54,000
	10	A2011100X021	¥58,000	A2010100X021	¥57,000
	15	A2011150X021	¥61,000	A2010150X021	¥58,000
	25	A2011250X021	¥68,000	A2010250X021	¥61,000
3	3	A2011030X030	¥46,000	A2010030X030	¥43,000
	5	A2011050X030	¥46,000	A2010050X030	¥43,000
	7.5	A2011075X030	¥57,000	A2010075X030	¥54,000
	10	A2011100X030	¥58,000	A2010100X030	¥57,000
	15	A2011150X030	¥61,000	A2010150X030	¥58,000
	20	A2011200X030	¥65,000		
	25	A2011250X030	¥68,000	A2010250X030	¥61,000
3.2	5	A2011050X032	¥46,000	A2010050X032	¥43,000
	15	A2011150X032	¥61,000	A2010150X032	¥58,000
3.9	15	A2011150X039	¥61,000	A2010150X039	¥58,000
	30	A2011300X039	¥70,000	A2010300X039	¥61,000
4	5	A2011050X040	¥46,000	A2010050X040	¥43,000
	7.5	A2011075X040	¥57,000	A2010075X040	¥54,000
	10	A2011100X040	¥58,000	A2010100X040	¥57,000
	12.5	A2011125X040	¥58,000	A2010125X040	¥57,000
	15	A2011150X040	¥61,000	A2010150X040	¥58,000
	25	A2011250X040	¥68,000	A2010250X040	¥61,000
4.6	3	A2011030X046	¥46,000	A2010030X046	¥43,000
	5	A2011050X046	¥46,000	A2010050X046	¥43,000
	7.5	A2011075X046	¥57,000	A2010075X046	¥54,000
	10	A2011100X046	¥58,000	A2010100X046	¥57,000
	12.5	A2011125X046	¥58,000	A2010125X046	¥57,000
	15	A2011150X046	¥61,000	A2010150X046	¥58,000
	20	A2011200X046	¥65,000	A2010200X046	¥58,000
	25	A2011250X046	¥68,000	A2010250X046	¥61,000
10	5	A2011050X100	¥52,000	A2010050X100	¥48,000
	25			A2010250X100	¥149,000
21.2	5	A2011050X212	¥210,000	A2010050X212	¥183,000
	10	A2011100X212	¥257,000	A2010100X212	¥230,000
	15			A2010150X212	¥271,000
	25			A2010250X212	¥392,000

Polaris C8-A Conventional Guard Columns（一般的なガード仕様）

Spherical particles. 180Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	5 µm		Quantity
10	5	A2010050G100	¥41,000	1

Polaris C8-A ChromSep Column（ChromSepカートリッジタイプのカラムシステム）のご提供も可能です。



高極性物質の保持の強さは、

NH2>>>C18-Amide>C8-A, C18-A>C8-Ether, C18-Etherとなります。

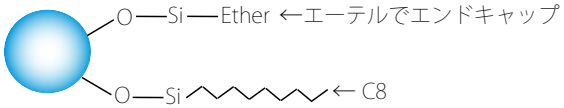
Polaris® C8-Ether

Polaris　C8-Etherは、特に水素結合が顕著な化合物に対して使用する場合に、C8-Aとは異なった選択性を示します。

高極性物質の保持の強さは、

NH2>>>C18-Amide>C8-A, C18-A>C8-Ether, C18-Etherとなります。

C8-Ether



Polaris C8-Ether Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 180Å Pore size. Also available: 21.2 mm x 25 cm x 10 µm, Part No.A2032250X212

ID (mm)	Length (cm)	3 µm		5 µm	
1	3	A2031030X010	¥46,000		
	5	A2031050X010	¥55,000	A2030050X010	¥55,000
	7.5	A2031075X010	¥57,000	A2030075X010	¥55,000
	10	A2031100X010	¥58,000	A2030100X010	¥57,000
	15	A2031150X010	¥61,000	A2030150X010	¥61,000
	25	A2031250X010	¥72,000	A2030250X010	¥72,000
2	2	A2031020X020	¥46,000	A2030020X020	¥43,000
	3	A2031030X020	¥46,000	A2030030X020	¥43,000
	5	A2031050X020	¥46,000	A2030050X020	¥43,000
	7.5	A2031075X020	¥57,000	A2030075X020	¥54,000
	10	A2031100X020	¥58,000	A2030100X020	¥57,000
	15	A2031150X020	¥61,000	A2030150X020	¥58,000
	25	A2031250X020	¥68,000	A2030250X020	¥61,000
2.1	3	A2031030X021	¥46,000	A2030030X021	¥43,000
	5	A2031050X021	¥46,000	A2030050X021	¥43,000
	7.5	A2031075X021	¥57,000	A2030075X021	¥54,000
	10	A2031100X021	¥58,000	A2030100X021	¥57,000
	15	A2031150X021	¥61,000	A2030150X021	¥58,000
	25	A2031250X021	¥68,000	A2030250X021	¥61,000
3	3	A2031030X030	¥46,000	A2030030X030	¥43,000
	5	A2031050X030	¥46,000	A2030050X030	¥43,000
	7.5	A2031075X030	¥57,000	A2030075X030	¥54,000
	10	A2031100X030	¥58,000	A2030100X030	¥57,000
	15	A2031150X030	¥61,000	A2030150X030	¥58,000
	25	A2031250X030	¥68,000	A2030250X030	¥61,000
3.2	5	A2031050X032	¥46,000	A2030050X032	¥43,000
	15	A2031150X032	¥61,000	A2030150X032	¥58,000
3.9	15	A2031150X039	¥61,000	A2030150X039	¥58,000
	30	A2031300X039	¥70,000	A2030300X039	¥61,000
4	5	A2031050X040	¥46,000	A2030050X040	¥43,000
	7.5	A2031075X040	¥57,000	A2030075X040	¥54,000
	10	A2031100X040	¥58,000	A2030100X040	¥57,000
	12.5	A2031125X040	¥58,000	A2030125X040	¥57,000
	15	A2031150X040	¥61,000	A2030150X040	¥58,000
	25	A2031250X040	¥68,000	A2030250X040	¥61,000
4.6	3	A2031030X046	¥46,000	A2030030X046	¥43,000
	5	A2031050X046	¥46,000	A2030050X046	¥43,000
	7.5	A2031075X046	¥57,000	A2030075X046	¥54,000
	10	A2031100X046	¥58,000	A2030100X046	¥57,000
	12.5	A2031125X046	¥58,000	A2030125X046	¥57,000
	15	A2031150X046	¥61,000	A2030150X046	¥58,000
	20	A2031200X046	¥68,000	A2030200X046	¥58,000
	25	A2031250X046	¥68,000	A2030250X046	¥61,000
10	5	A2031050X100	¥52,000	A2030050X100	¥48,000
	25			A2030250X100	¥149,000
21.2	5	A2031050X212	¥210,000	A2030050X212	¥183,000
	10	A2031100X212	¥257,000	A2030100X212	¥230,000
	25			A2030250X212	¥392,000

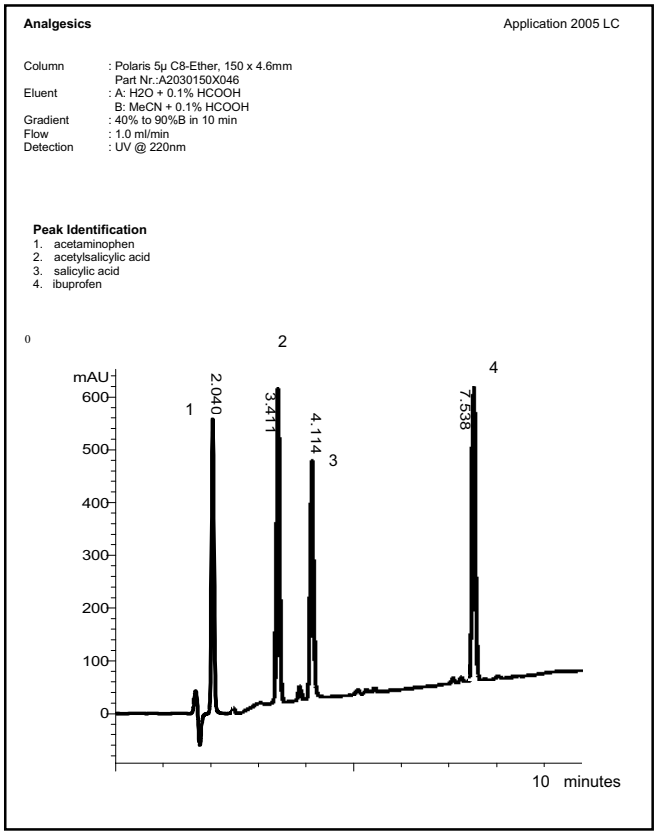
Polaris C8-Ether Conventional Guard Columns（一般的なガード仕様）

Spherical particles. 180Å Pore size.

ID (mm)	5 µm		Length (cm)	Quantity
10	A2030050G100	¥41,000	5	1

Polaris C8-Ether ChromSep Column (ChromSepカートリッジタイプのカラムシステム)のご提供も可能です。

インジェクション・バルブをできるだけ速く回転させ、カラムにダメージを与える圧力パルスを最小限に抑えると、HPLCカラムの寿命を延ばすことができることをご存知でしたか。

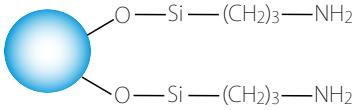


分析目的に合った最良の HPLC カラムを選択する際のご参考に、www.varianinc.com で、弊社の Applications Online Scanview データベースをご利用ください。最新の分離データが得られます。　または、CD-ROM SCANVIEW 8.0 をご請求ください。

Polaris® NH2

PolarisNH2は、アミノプロピルシランを結合したシリカで、逆相または順相条件で使用することができます。アミノカラムの選択性は、C18カラムとは大きく異なり、分析の難しい極性サンプルに理想的なものになっています。さらにアミノカラムは、ポリマ系のイオン交換カラムより、一般に炭水化物の分析に適しています。この分析の典型的な移動相は、アセトニトリル/水です。順相モードでは、分離は非結合シリカの場合と類似していますが、グラジエント時の再平衡化時間がはるかに短く、カラム寿命も長くなります。

NH2



Polaris NH2 Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

USP type L8 column. Spherical particles. 180Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm		5 µm	
1	5	A2014050X010	¥55,000	A2013050X010	¥55,000
	7.5	A2014075X010	¥57,000	A2013075X010	¥55,000
	10	A2014100X010	¥58,000	A2013100X010	¥57,000
	15	A2014150X010	¥61,000	A2013150X010	¥61,000
	25	A2014250X010	¥72,000	A2013250X010	¥72,000
2	2	A2014020X020	¥46,000	A2013020X020	¥43,000
	3	A2014030X020	¥46,000	A2013030X020	¥43,000
	5	A2014050X020	¥46,000	A2013050X020	¥43,000
	7.5	A2014075X020	¥57,000	A2013075X020	¥54,000
	10	A2014100X020	¥58,000	A2013100X020	¥57,000
	15	A2014150X020	¥61,000	A2013150X020	¥58,000
	25	A2014250X020	¥68,000	A2013250X020	¥61,000
2.1	3	A2014030X021	¥46,000	A2013030X021	¥43,000
	5	A2014050X021	¥46,000	A2013050X021	¥43,000
	7.5	A2014075X021	¥57,000	A2013075X021	¥54,000
	10	A2014100X021	¥58,000	A2013100X021	¥57,000
	15	A2014150X021	¥61,000	A2013150X021	¥58,000
	25	A2014250X021	¥68,000	A2013250X021	¥61,000
3	3	A2014030X030	¥46,000	A2013030X030	¥43,000
	5	A2014050X030	¥46,000	A2013050X030	¥43,000
	7.5	A2014075X030	¥57,000	A2013075X030	¥54,000
	10	A2014100X030	¥58,000	A2013100X030	¥57,000
	15	A2014150X030	¥61,000	A2013150X030	¥58,000
	25	A2014250X030	¥68,000	A2013250X030	¥61,000
3.2	5	A2014050X032	¥46,000	A2013050X032	¥43,000
	15	A2014150X032	¥61,000	A2013150X032	¥58,000
3.9	15	A2014150X039	¥61,000	A2013150X039	¥58,000
	30	A2014300X039	¥70,000	A2013300X039	¥61,000
4	5	A2014050X040	¥46,000	A2013050X040	¥43,000
	7.5	A2014075X040	¥57,000	A2013075X040	¥54,000
	10	A2014100X040	¥58,000	A2013100X040	¥57,000
	12.5	A2014125X040	¥58,000	A2013125X040	¥57,000
	15	A2014150X040	¥61,000	A2013150X040	¥58,000
	25	A2014250X040	¥68,000	A2013250X040	¥61,000
4.6	3	A2014030X046	¥46,000	A2013030X046	¥43,000
	5	A2014050X046	¥46,000	A2013050X046	¥43,000
	7.5	A2014075X046	¥57,000	A2013075X046	¥57,000
	10	A2014100X046	¥58,000	A2013100X046	¥57,000
	12.5	A2014125X046	¥58,000	A2013125X046	¥57,000
	15	A2014150X046	¥61,000	A2013150X046	¥58,000
	20	A2014200X046	¥65,000	A2013200X046	¥58,000
	25	A2014250X046	¥68,000	A2013250X046	¥61,000
10	5	A2014050X100	¥52,000	A2013050X100	¥48,000
	25			A2013250X100	¥149,000
21.2	5	A2014050X212	¥210,000	A2013050X212	¥183,000
	10	A2014100X212	¥257,000	A2013100X212	¥230,000
	25			A2013250X212	¥392,000

Polaris NH2 Conventional Guard Columns（一般的なカラム仕様）

USP type L8 column. Spherical particles. 180Å Pore size.

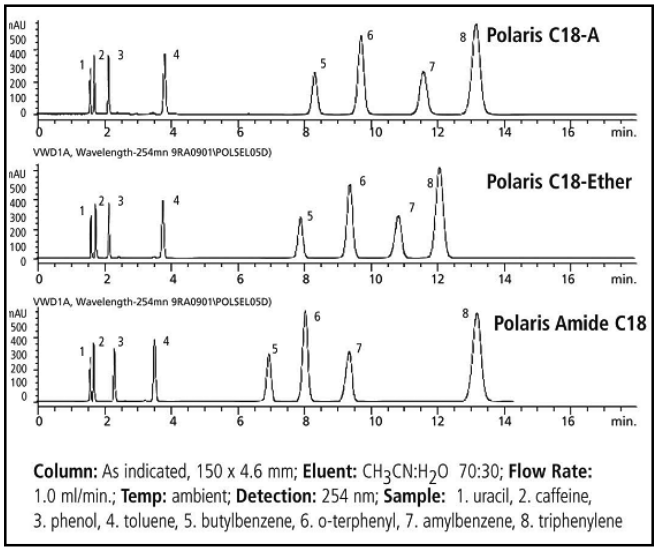
ID (mm)	Length (cm)	5 µm		Quantity
10	5	A2013050G100	¥41,000	1

分析目的に合った最良の HPLC カラムを選択する際のご参考に、www.varianinc.comで、弊社の Applications Online Scanview データベースをご利用ください。最新の分離データが得られます。　または、CD-ROM SCANVIEW 8.0 をご請求ください。

高極性物質の保持の強さは、

NH2>>>C18-Amide>C8-A, C18-A>C8-Ether, C18-Etherとなります。

流量や圧力が高すぎるとHPLCカラム充填相に空隙のできる原因になることをご存知でしたか。



Column: As indicated, 150 x 4.6 mm; **Eluent:** $CH_3CN:H_2O$ 70:30; **Flow Rate:** 1.0 ml/min.; **Temp:** ambient; **Detection:** 254 nm; **Sample:** 1. uracil, 2. caffeine, 3. phenol, 4. toluene, 5. butylbenzene, 6. o-terphenyl, 7. amylbenzene, 8. triphenylene

Polaris C8-A ChromSep Column (ChromSepカートリッジタイプのカラムシステム)のご提供も可能です。

Polaris® Si-A

Polaris Silicaは、有機溶媒に溶解する低分子量の化合物の迅速分析に理想的です。シリカ・カラムでの分離・分析は、サンプル中の化合物の官能基の方向、タイプ、および数の違いに依存します。分取クロマトグラフィーでは、精製・分取されたサンプルの濃縮に、時間を要する凍結乾燥ではなく、単純で迅速なエバポレータで濃縮できるため、順相のシリカ精製が多用されています。

Polaris Si-A Conventional Guard Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 180Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	10 µm	Quantity
30	5	A2004050G300 ¥135,000	1
50	5	A2004050G500 ¥297,000	1

Polaris Si-A Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 180Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm	5 µm	10 µm
1	5	A2005050X010 ¥55,000	A2003050X010 ¥55,000	A2004050X010 ¥55,000
	7.5	A2005075X010 ¥57,000	A2003075X010 ¥55,000	A2004075X010 ¥55,000
	10	A2005100X010 ¥58,000	A2003100X010 ¥57,000	A2004100X010 ¥57,000
	15	A2005150X010 ¥61,000	A2003150X010 ¥61,000	A2004150X010 ¥61,000
	25	A2005250X010 ¥72,000	A2003250X010 ¥72,000	A2004250X010 ¥72,000
2	2	A2005020X020 ¥46,000	A2003020X020 ¥43,000	A2004020X020 ¥41,000
	3	A2005030X020 ¥46,000	A2003030X020 ¥43,000	A2004030X020 ¥41,000
	5	A2005050X020 ¥46,000	A2003050X020 ¥43,000	A2004050X020 ¥41,000
	7.5	A2005075X020 ¥57,000	A2003075X020 ¥54,000	A2004075X020 ¥54,000
	10	A2005100X020 ¥58,000	A2003100X020 ¥57,000	A2004100X020 ¥57,000
	15	A2005150X020 ¥61,000	A2003150X020 ¥58,000	A2004150X020 ¥58,000
	25	A2005250X020 ¥68,000	A2003250X020 ¥61,000	A2004250X020 ¥61,000
2.1	3	A2005030X021 ¥46,000	A2003030X021 ¥43,000	A2004030X021 ¥41,000
	5	A2005050X021 ¥46,000	A2003050X021 ¥43,000	A2004050X021 ¥41,000
	7.5	A2005075X021 ¥57,000	A2003075X021 ¥54,000	A2004075X021 ¥54,000
	10	A2005100X021 ¥58,000	A2003100X021 ¥57,000	A2004100X021 ¥57,000
	15	A2005150X021 ¥61,000	A2003150X021 ¥58,000	A2004150X021 ¥58,000
	25	A2005250X021 ¥68,000	A2003250X021 ¥61,000	A2004250X021 ¥61,000
3	3	A2005030X030 ¥46,000	A2003030X030 ¥43,000	A2004030X030 ¥41,000
	5	A2005050X030 ¥46,000	A2003050X030 ¥43,000	A2004050X030 ¥41,000
	7.5	A2005075X030 ¥57,000	A2003075X030 ¥54,000	A2004075X030 ¥52,000
	10	A2005100X030 ¥58,000	A2003100X030 ¥57,000	A2004100X030 ¥57,000
	15	A2005150X030 ¥61,000	A2003150X030 ¥58,000	A2004150X030 ¥58,000
	25	A2005250X030 ¥68,000	A2003250X030 ¥61,000	A2004250X030 ¥61,000
3.2	5	A2005050X032 ¥46,000	A2003050X032 ¥43,000	A2004050X032 ¥41,000
	15	A2005150X032 ¥61,000	A2003150X032 ¥58,000	A2004150X032 ¥58,000
3.9	15	A2005150X039 ¥61,000	A2003150X039 ¥58,000	A2004150X039 ¥58,000
	30	A2005300X039 ¥70,000	A2003300X039 ¥61,000	A2004300X039 ¥61,000
4	5	A2005050X040 ¥46,000	A2003050X040 ¥43,000	A2004050X040 ¥41,000
	7.5	A2005075X040 ¥57,000	A2003075X040 ¥54,000	A2004075X040 ¥54,000
	10	A2005100X040 ¥58,000	A2003100X040 ¥57,000	A2004100X040 ¥57,000
	12.5	A2005125X040 ¥58,000	A2003125X040 ¥57,000	A2004125X040 ¥57,000
	15	A2005150X040 ¥61,000	A2003150X040 ¥58,000	A2004150X040 ¥58,000
	25	A2005250X040 ¥68,000	A2003250X040 ¥61,000	A2004250X040 ¥61,000
4.6	3	A2005030X046 ¥46,000	A2003030X046 ¥43,000	A2004030X046 ¥41,000
	5	A2005050X046 ¥46,000	A2003050X046 ¥43,000	A2004050X046 ¥41,000
	7.5	A2005075X046 ¥57,000	A2003075X046 ¥54,000	A2004075X046 ¥54,000
	10	A2005100X046 ¥58,000	A2003100X046 ¥57,000	A2004100X046 ¥57,000
	12.5	A2005125X046 ¥58,000	A2003125X046 ¥57,000	A2004125X046 ¥57,000
	15	A2005150X046 ¥61,000	A2003150X046 ¥58,000	A2004150X046 ¥58,000
	20	A2005200X046 ¥65,000	A2003200X046 ¥58,000	A2004200X046 ¥58,000
	25	A2005250X046 ¥68,000	A2003250X046 ¥61,000	A2004250X046 ¥61,000
10	5	A2005050X100 ¥52,000	A2003050X100 ¥48,000	A2004050X100 ¥48,000
21.2	5	A2005050X212 ¥210,000	A2003050X212 ¥183,000	A2004050X212 ¥135,000
	15			A2004150X212 ¥216,000
	25		A2003250X212 ¥392,000	A2004250X212 ¥251,000
30	10			A2004100X300 ¥282,000
	25			A2004250X300 ¥562,000
50	25			A2004250X500 ¥747,000

※Polaris C8-A ChromSep Column（ChromSepカートリッジタイプのカラムシステム）のご提供も可能です。

分析目的に合った最良の HPLC カラムを選択する際のご参考に、www.varianinc.com で、弊社の Applications Online Scanview データベースをご利用ください。最新の分離データが得られます。　または、CD-ROM SCANVIEW 8.1 をご請求ください。

Pursuit® HPLC Columns

NEW! バリアンの新しいHPLCカラムPursuitは、分離能を損なうことなくより高速分離を可能にします。

多くの研究者は、分離能を犠牲にせずに高速分離を達成できるカラムを望んでいます。バリアンの新しいHPLCカラムPursuitは、それを可能にし、あらゆる分析対象物、使用目的において、その性能を発揮します。

独自の表面官能基設計が完璧な高速分離性能を保証

新薬開発および薬物代謝研究において、Pursuitはリード化合物とその代謝産物や生体サンプルを分析するのに理想的なカラムです。超高純度シリカの採用と最新のユニークな官能基結合技術(特許取得済)により、新たな性能をカラムに付与することができました。その結果、優れた分離能で迅速分析が可能になり、極性物質においても対称形のシャープなピークを得ることができます。さらに、TFAなどのイオンペア剤の使用も減少することができて、LC/MSシステムの性能を最大に発揮させることができます。PursuitカラムはLC/MS用カラムとして、高い評価を受けています。

分離能を重視するメソッドに対応

Pursuitの充填剤は分析法開発から生産スケールに至るまで、分離能を重視する分析法設定と高品質の分取クロマトグラフィーの両方の要件を満たします。Pursuitカラムは、完璧な安定性、高選択性、高理論段数で、あらゆるスケールで確実な分離方法を開発するのに役立ちます。

信頼度の高い、トラブルフリーの分析条件構築

品質管理の分野では、原料分析の段階から製品の品質管理分析まで、高い信頼度でトラブルなく遂行することが要求されます。Pursuitカラムは製造工程の各段階で厳格な管理とバリデーションを行なっており、各カラムの再現性を保証します。Pursuitの採用は、簡単なバリデーションの実施だけで、分析結果を出すことに専念することができます。

最適化されたカラムの選択

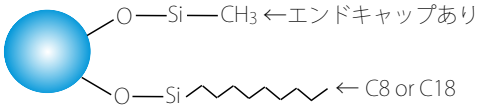
Pursuit C18: 低分子用HPLCの主力製品です。
高いpH条件でも低いpH条件においても、同様に十分な性能を発揮し、広範囲な応用分野で使用できます。

Pursuit C8: C18より疎水性の低いカラムです。
類似性の高い化合物の分析に最良です。

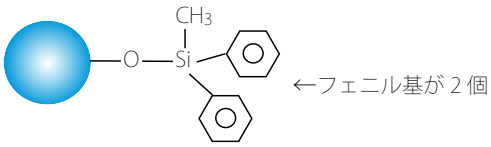
Pursuit Diphenyl: π電子相互作用に基づく独自の選択性を持ちます。二重結合と芳香環を持つ化合物の分析に優れています。

Pursuit Pentafluorophenyl (PFP):π電子相互作用と双極子相互作用の両方の保持機能を有しています。極性物質、ハロゲン化物、位置異性体の分離に適しています。

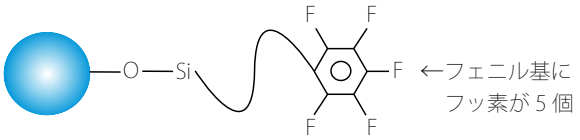
C8、C18



Diphenyl (DP)



Pentafluorophenyl (PFP)

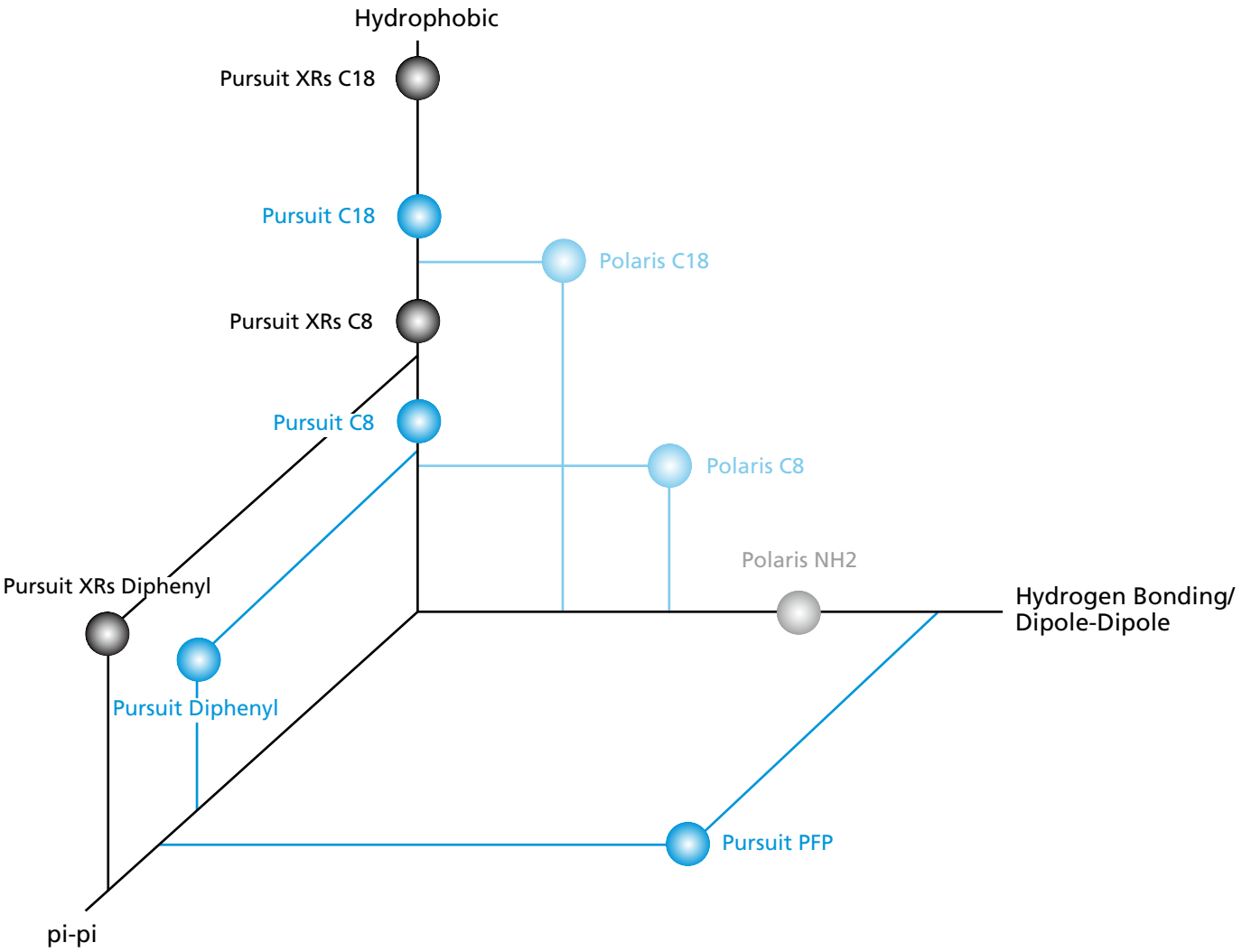


分析目的に合った最良の HPLC カラムを選択する際のご参考に、www.varianinc.com で、弊社の Applications Online Scanview データベースをご利用ください。最新の分離データが得られます。　または、CD-ROM SCANVIEW 8.1 をご請求ください。

Pursuit Family

超高純度シリカを採用し、独自の化学結合技術を駆使した高密度のアルキル基をもつ充てん剤ファミリは、PursuitとPursuit XRsの2つのシリーズがあります。

	孔径	表面積	カーボンロード率	用途	メモ
Pursuit	200 Å	180 m^2/g	14.7 % (C18) 8.8 % (C8) 7.9 % (DP)	迅速分析などのスクリーニングやLC/MS分析に最適	分離を損なわずに迅速分析を実現するためリガンドの結合密度やポアサイズを最適化しました。分析効率が格段にアップします。
Pursuit XRs	100 Å	440 m^2/g	25 % (C18) 15 % (C8) 5 % (DP)	高分離を要求される探索や分析条件開発、QCや分取も可能	リガンドの高密度結合と表面積の拡大は、注入量が多くても分離能を低下させません。今までにない高分離能で、分析から分取まで広範囲に利用できます。



Pursuit® C18

- 迅速な分析
- 疎水性および極性化合物の選択性の向上
- 優れたピーク対称性

Pursuit　C18カラムの主要な特長は、官能基の高い結合密度と超高純度のシリカにあります。使用法によっては、これらの特長であるカラムの疎水性が低減し、疎水性と極性の化合物の選択性を向上させることができます。その結果、高い分離能で迅速分析が可能になります。さらに、Pursuit　C18カラムは酸性、塩基性、中性、いずれの物質でも優れたピーク対称性が得られます。

分析目的により、高いpHや低いpH条件が必用な場合でも、Pursuit C18カラムは十分に同様の性能を発揮します。
MS用の分析条件においても、高い分離能、優れたピーク対称性、および迅速分離が得られます。さらに、Pursuitは使用可能pHの範囲が広く、ネガティブイオン化でも、ポジティブイオン化モードにもフレキブルに移動相を最適化できます。

分析目的に合った最良の HPLC カラムを選択する際のご参考に、www.varianinc.com で、弊社の Applications Online Scanview データベースをご利用ください。最新の分離データが得られます。　または、CD-ROM SCANVIEW 8.1 をご請求ください。

Pursuit C18 Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 200Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm		5 µm		10 µm	
0.075	5	**A3001050U075**	¥53,000	**A3000050U075**	¥53,000		
	15	**A3001150U075**	¥61,000	**A3000150U075**	¥55,000		
0.1	15			**A3000150U100**	¥55,000		
0.32	5	**A3001050U320**	¥53,000	**A3000050U320**	¥53,000		
	10			**A3000100U320**	¥57,000		
	15	**A3001150U320**	¥61,000	**A3000150U320**	¥58,000		
	25			**A3000250U320**	¥72,000		
1	3			**A3000030X010**	¥55,000		
	5	**A3001050X010**	¥55,000	**A3000050X010**	¥55,000		
	7.5			**A3000075X010**	¥55,000		
	10	**A3001100X010**	¥58,000	**A3000100X010**	¥57,000		
	15	**A3001150X010**	¥61,000	**A3000150X010**	¥61,000		
	25			**A3000250X010**	¥72,000		
2	2	**A3001020X020**	¥46,000	**A3000020X020**	¥43,000	**A3002020X020**	¥41,000
	3	**A3001030X020**	¥46,000	**A3000030X020**	¥43,000	**A3002030X020**	¥41,000
	5	**A3001050X020**	¥46,000	**A3000050X020**	¥43,000	**A3002050X020**	¥41,000
	7.5	**A3001075X020**	¥58,000	**A3000075X020**	¥57,000		
	10	**A3001100X020**	¥58,000	**A3000100X020**	¥57,000		
	15	**A3001150X020**	¥61,000	**A3000150X020**	¥58,000	**A3002150X020**	¥58,000
	20	**A3001200X020**	¥68,000				
	25	**A3001250X020**	¥68,000	**A3000250X020**	¥61,000		
2.1	3			**A3000030X021**	¥43,000		
	5			**A3000050X021**	¥43,000		
	7.5			**A3000075X021**	¥57,000		
	10			**A3000100X021**	¥57,000		
	15			**A3000150X021**	¥58,000		
	25			**A3000250X021**	¥61,000		
3	3	**A3001030X030**	¥46,000	**A3000030X030**	¥43,000		
	5	**A3001050X030**	¥46,000	**A3000050X030**	¥43,000		
	6			**A3000060X030**	¥46,000		
	7.5			**A3000075X030**	¥57,000		
	10	**A3001100X030**	¥58,000	**A3000100X030**	¥57,000	**A3002100X030**	¥57,000
	12.5	**A3001125X030**	¥61,000				
	15	**A3001150X030**	¥61,000	**A3000150X030**	¥58,000		
	20	**A3001200X030**	¥68,000				
	25	**A3001250X030**	¥68,000	**A3000250X030**	¥61,000		
3.2	5			**A3000050X032**	¥43,000		
	15			**A3000150X032**	¥58,000		
3.9	15			**A3000150X039**	¥58,000		
	30			**A3000300X039**	¥61,000	**A3002300X039**	¥58,000

Table continued on next page.

Pursuit C18 Conventional Columns (continued)(一般的なカラム仕様)

Spherical particles. 200Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm		5 µm		10 µm	
4	2	A3001020X040	¥46,000	A3000020X040	¥43,000		
	5			A3000050X040	¥43,000		
	7.5			A3000075X040	¥57,000		
	10			A3000100X040	¥57,000		
	12.5			A3000125X040	¥58,000		
	15			A3000150X040	¥58,000		
	20					A3002200X040	¥58,000
	25			A3000250X040	¥61,000		
4.6	3	A3001030X046	¥46,000	A3000030X046	¥43,000	A3002030X046	¥41,000
	5	A3001050X046	¥46,000	A3000050X046	¥43,000	A3002050X046	¥41,000
				A3000050P046	¥43,000		
	7.5	A3001075X046	¥58,000	A3000075X046	¥57,000		
	10	A3001100X046	¥58,000	A3000100X046	¥57,000	A3002100X046	¥57,000
		A3001100P046	¥57,000				
	12			A3000120X046	¥57,000		
	12.5			A3000125X046	¥58,000		
	15	A3001150X046	¥61,000	A3000150X046	¥58,000	A3002150X046	¥58,000
	20			A3000200X046	¥61,000	A3002200X046	¥58,000
	25	A3001250X046	¥68,000	A3000250X046	¥61,000	A3002250X046	¥61,000
	30			A3000300X046	¥69,000		
6	5	A3001050X060	¥62,000	A3000050X060	¥55,000		
7.8	5	A3001050X078	¥68,000				
8	15			A3000150X080	¥122,000		
10	5			A3000050X100	¥48,000	A3002050X100	¥41,000
	10			A3000100X100	¥108,000	A3002100X100	¥108,000
	15	A3001150X100	¥149,000	A3000150X100	¥122,000		
	25			A3000250X100	¥149,000	A3002250X100	¥122,000
15	10	A3001100X150	¥257,000	A3000100X150	¥230,000		
21.2	3			A3000030X212	¥144,000	A3002030X212	¥108,000
	5	A3001050X212	¥210,000	A3000050X212	¥183,000	A3002050X212	¥135,000
	6			A3000060X212	¥203,000		
	7.5					A3002075X212	¥162,000
	10			A3000100X212	¥230,000	A3002100X212	¥189,000
	15	A3001150X212	¥338,000	A3000150X212	¥284,000	A3002150X212	¥216,000
	20	A3001200X212	¥405,000				
	25			A3000250X212	¥392,000	A3002250X212	¥251,000
22.2	5			A3000050X222	¥183,000		
30	5			A3000050X300	¥216,000	A3002050X300	¥189,000
	8			A3000080X300	¥270,000		
	10			A3000100X300	¥445,000	A3002100X300	¥282,000
	15			A3000150X300	¥445,000	A3002150X300	¥359,000
	25			A3000250X300	¥661,000	A3002250X300	¥561,000
50	5			A3000050X500	¥866,000		
	10					A3002100X500	¥622,000
	15					A3002150X500	¥811,000
	25			A3000250X500	¥1,825,000	A3002250X500	¥1,216,000

Pursuit C18 Conventional Guard Columns(一般的なカラム仕様)

Spherical particles. 200Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm		5 µm		10 µm		Quantity
1	1			A3000010D010	¥57,000			3 /Pk
2	1	A3001010D020	¥51,000	A3000010D020	¥57,000			3 /Pk
4.6	1	A3001010D046	¥51,000	A3000010D046	¥57,000			3 /Pk
	3					A3002030G046	¥41,000	1 Each
10	5			A3000050G100	¥41,000	A3002050G100	¥41,000	1 Each
21.2	3			A3000030G212	¥53,000			1 Each
	5			A3000050G212	¥135,000	A3002050G212	¥75,000	1 Each
30	5			A3000050G300	¥135,000	A3002050G300	¥135,000	1 Each
50	5					A3002050G500	¥459,000	1 Each

Pursuit C18 3 µm ChromSep Columns（ChromSepカートリッジタイプのカラムシステム）

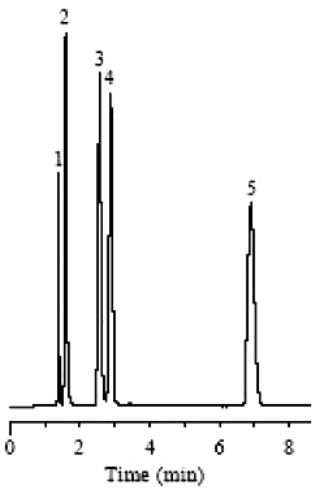
Spherical particles. 200Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	Complete Cartridge System – 3 µm		Replacement		Replacement 3/Pk		Guard	
2	2	A3001020C020	¥49,000	A3001020R020	¥42,000	A3001020T020	¥111,000		
	3	A3001030C020	¥49,000	A3001030R020	¥42,000	A3001030T020	¥111,000		
	5	A3001050C020	¥49,000	A3001050R020	¥42,000	A3001050T020	¥111,000		
	10	A3001100C020	¥61,000	A3001100R020	¥52,000	A3001100T020	¥136,000	A3001CG2	¥25,000
	15	A3001150C020	¥65,000	A3001150R020	¥55,000	A3001150T020	¥149,000	A3001CG2	¥25,000
	25	A3001250C020	¥71,000	A3001250R020	¥61,000	A3001250T020	¥161,000	A3001CG2	¥25,000
3	3	A3001030C030	¥49,000	A3001030R030	¥42,000	A3001030T030	¥111,000		
	5	A3001050C030	¥49,000	A3001050R030	¥42,000	A3001050T030	¥111,000	A3001CG2	¥25,000
	10	A3001100C030	¥61,000	A3001100R030	¥52,000	A3001100T030	¥136,000	A3001CG2	¥25,000
	15	A3001150C030	¥65,000	A3001150R030	¥55,000	A3001150T030	¥149,000	A3001CG2	¥25,000
	25	A3001250C030	¥71,000	A3001250R030	¥61,000	A3001250T030	¥161,000	A3001CG2	¥25,000
4.6	3	A3001030C046	¥49,000	A3001030R046	¥42,000	A3001030T046	¥111,000		
	5	A3001050C046	¥49,000	A3001050R046	¥42,000	A3001050T046	¥111,000	A3001CG3	¥25,000
	10	A3001100C046	¥61,000	A3001100R046	¥52,000	A3001100T046	¥136,000	A3001CG3	¥25,000
	15	A3001150C046	¥65,000	A3001150R046	¥55,000	A3001150T046	¥149,000	A3001CG3	¥25,000
	25	A3001250C046	¥71,000	A3001250R046	¥61,000	A3001250T046	¥161,000	A3001CG3	¥25,000

Pursuit C18 5 µm ChromSep Columns（カートリッジタイプのカラムシステム）

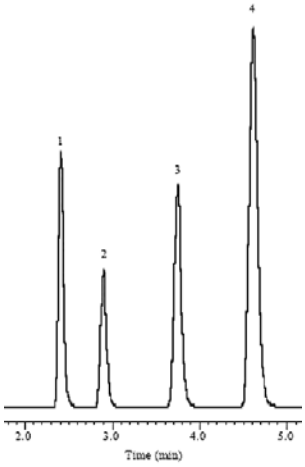
Spherical particles. 200Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	Complete Cartridge System – 5 µm		Replacement		Replacement 3/Pk		Guard	
2	2	A3000020C020	¥47,000	A3000020R020	¥40,000	A3000020T020	¥105,000		
	3	A3000030C020	¥47,000	A3000030R020	¥40,000	A3000030T020	¥105,000		
	5	A3000050C020	¥47,000	A3000050R020	¥40,000	A3000050T020	¥105,000		
	10	A3000100C020	¥61,000	A3000100R020	¥50,000	A3000100T020	¥130,000	A3000CG2	¥25,000
	15	A3000150C020	¥62,000	A3000150R020	¥52,000	A3000150T020	¥137,000	A3000CG2	¥25,000
	25	A3000250C020	¥65,000	A3000250R020	¥55,000	A3000250T020	¥149,000	A3000CG2	¥25,000
3	3	A3000030C030	¥47,000	A3000030R030	¥40,000	A3000030T030	¥105,000		
	5	A3000050C030	¥47,000	A3000050R030	¥40,000	A3000050T030	¥105,000	A3000CG2	¥25,000
	10	A3000100C030	¥62,000	A3000100R030	¥50,000	A3000100T030	¥130,000	A3000CG2	¥25,000
	15	A3000150C030	¥62,000	A3000150R030	¥52,000	A3000150T030	¥137,000	A3000CG2	¥25,000
	25	A3000250C030	¥65,000	A3000250R030	¥55,000	A3000250T030	¥149,000	A3000CG2	¥25,000
4.6	3	A3000030C046	¥47,000	A3000030R046	¥40,000	A3000030T046	¥105,000		
	5	A3000050C046	¥47,000	A3000050R046	¥40,000	A3000050T046	¥105,000	A3000CG3	¥25,000
	10	A3000100C046	¥62,000	A3000100R046	¥50,000	A3000100T046	¥130,000	A3000CG3	¥25,000
	15	A3000150C046	¥62,000	A3000150R046	¥52,000	A3000150T046	¥137,000	A3000CG3	¥25,000
	25	A3000250C046	¥65,000	A3000250R046	¥55,000	A3000250T046	¥149,000	A3000CG3	¥25,000



アルカロイド

Column: Pursuit C18 150×4.6mm
Mobile Phase: MeOH:25mM KH_2PO_4 = 48:52
Flow Rate: 1.5 mL/min
Detection: UV 214 nm
Sample:
1. Codein
2. Strychnine
3. Quinidine
4. Quinine
5. Papaverine



アニリン

Column: Pursuit C18 150×4.6mm
Mobile Phase: MeOH:Water = 48:52
Flow Rate: 1.0 mL/min
Detection: UV 254 nm
Sample:
1. Aniline
2. o-Toluidine
3. 2-Ethylaniline
4. N-Ethylaniline

Pursuit® C8

- 多数サンプルの迅速処理
- 類似した構造の化合物の分離能の向上
- ピーク対称性の向上

Pursuit　C8カラムは、分析者に多くの利点を提供します。C8は、C18充てん剤より疎水性が低いため、化合物は同じ移動相条件下では、C8の方がより早く短時間で溶出します。早い溶出はサンプルのスループットが高まり、その結果、ラボでの生産性が向上します。さらに、Pursuitは官能基の結合密度が高いため、広範囲な化学的性質をもった物質について顕著な選択性を示します。他のカラムでは良い結果の得られなかった類似構造の化合物の分離を改善します。

サンプルのスループットをより高くしたいとき、極性化合物の選択性を改善したいとき、優れたカラムの安定性を求めるとき、Pursuit C8を選択してください。

分析目的に合った最良のHPLCカラムを選択する際のご参考に、www.varianinc.comで、弊社のApplications Online Scanview データベースをご利用ください。最新の分離データが得られます。　または、CD-ROM SCANVIEW 8.1 をご請求ください。

Pursuit C8 Conventional Columns　（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 200Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm		5 µm		10 µm	
0.075	5	**A3031050U075**	¥53,000	**A3030050U075**	¥53,000		
	15	**A3031150U075**	¥61,000	**A3030150U075**	¥55,000		
0.1	15			**A3030150U100**	¥55,000		
0.32	5	**A3031050U320**	¥53,000	**A3030050U320**	¥53,000		
	10			**A3030100U320**	¥57,000		
	15	**A3031150U320**	¥61,000	**A3030150U320**	¥58,000		
	25			**A3030250U320**	¥72,000		
1	3			**A3030030X010**	¥55,000		
	5	**A3031050X010**	¥55,000	**A3030050X010**	¥55,000		
	7.5			**A3030075X010**	¥55,000		
	10	**A3031100X010**	¥58,000	**A3030100X010**	¥57,000		
	15	**A3031150X010**	¥61,000	**A3030150X010**	¥61,000		
	25			**A3030250X010**	¥72,000		
2	2	**A3031020X020**	¥46,000	**A3030020X020**	¥43,000	**A3032020X020**	¥41,000
	3	**A3031030X020**	¥46,000	**A3030030X020**	¥43,000	**A3032030X020**	¥41,000
	5	**A3031050X020**	¥46,000	**A3030050X020**	¥43,000	**A3032050X020**	¥41,000
	7.5	**A3031075X020**	¥58,000	**A3030075X020**	¥57,000		
	10	**A3031100X020**	¥58,000	**A3030100X020**	¥57,000		
	15	**A3031150X020**	¥61,000	**A3030150X020**	¥58,000	**A3032150X020**	¥58,000
	20	**A3031200X020**	¥68,000				
	25	**A3031250X020**	¥68,000	**A3030250X020**	¥61,000		
2.1	3			**A3030030X021**	¥43,000		
	5			**A3030050X021**	¥43,000		
	7.5			**A3030075X021**	¥57,000		
	10			**A3030100X021**	¥57,000		
	15			**A3030150X021**	¥58,000		
	25			**A3030250X021**	¥61,000		
3	3	**A3031030X030**	¥46,000	**A3030030X030**	¥43,000		
	5	**A3031050X030**	¥46,000	**A3030050X030**	¥43,000		
	6			**A3030060X030**	¥46,000		
	7.5			**A3030075X030**	¥57,000		
	10	**A3031100X030**	¥58,000	**A3030100X030**	¥57,000	**A3032100X030**	¥57,000
	12.5	**A3031125X030**	¥61,000				
	15	**A3031150X030**	¥61,000	**A3030150X030**	¥58,000		
	20	**A3031200X030**	¥68,000				
	25	**A3031250X030**	¥68,000	**A3030250X030**	¥61,000		
3.2	5			**A3030050X032**	¥43,000		
	15			**A3030150X032**	¥58,000		
3.9	15			**A3030150X039**	¥59,000		
	30			**A3030300X039**	¥61,000	**A3032300X039**	¥58,000

Pursuit C8 Conventional Columns (continued) (一般的なカラム仕様)

Spherical particles. 200Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm	5 µm	10 µm
4	2	**A3031020X040** ¥46,000	**A3030020X040** ¥43,000	
	5		**A3030050X040** ¥43,000	
	7.5		**A3030075X040** ¥57,000	
	10		**A3030100X040** ¥57,000	
	12.5		**A3030125X040** ¥59,000	
	15		**A3030150X040** ¥59,000	
	20			**A3032200X040** ¥58,000
	25		**A3030250X040** ¥61,000	
4.6	3	**A3031030X046** ¥46,000	**A3030030X046** ¥43,000	**A3032030X046** ¥41,000
	5	**A3031050X046** ¥46,000	**A3030050X046** ¥43,000	**A3032050X046** ¥41,000
			A3030050P046 ¥43,000	
	7.5	**A3031075X046** ¥58,000	**A3030075X046** ¥57,000	
	10	**A3031100X046** ¥58,000	**A3030100X046** ¥57,000	**A3032100X046** ¥57,000
		A3031100P046 ¥58,000		
	12		**A3030120X046** ¥57,000	
	12.5		**A3030125X046** ¥59,000	
	15	**A3031150X046** ¥61,000	**A3030150X046** ¥59,000	**A3032150X046** ¥58,000
	20		**A3030200X046** ¥61,000	**A3032200X046** ¥58,000
	25	**A3031250X046** ¥68,000	**A3030250X046** ¥61,000	**A3032250X046** ¥61,000
	30		**A3030300X046** ¥69,000	
6	5	**A3031050X060** ¥62,000	**A3030050X060** ¥55,000	
7.8	5	**A3031050X078** ¥68,000		
8	15		**A3030150X080** ¥122,000	
10	5		**A3030050X100** ¥48,000	**A3032050X100** ¥41,000
	10		**A3030100X100** ¥108,000	**A3032100X100** ¥95,000
	15	**A3031150X100** ¥149,000	**A3030150X100** ¥122,000	
	25		**A3030250X100** ¥149,000	**A3032250X100** ¥122,000
15	10	**A3031100X150** ¥257,000	**A3030100X150** ¥230,000	
21.2	3		**A3030030X212** ¥144,000	**A3032030X212** ¥108,000
	5	**A3031050X212** ¥210,000	**A3030050X212** ¥183,000	**A3032050X212** ¥135,000
	6		**A3030060X212** ¥203,000	
	7.5			**A3032075X212** ¥162,000
	10		**A3030100X212** ¥230,000	**A3032100X212** ¥189,000
	15	**A3031150X212** ¥338,000	**A3030150X212** ¥284,000	**A3032150X212** ¥216,000
	20	**A3031200X212** ¥405,000		
	25		**A3030250X212** ¥392,000	**A3032250X212** ¥251,000
22.2	5		**A3030050X222** ¥183,000	
30	5		**A3030050X300** ¥216,000	**A3032050X300** ¥189,000
	8		**A3030080X300** ¥270,000	
	10		**A3030100X300** ¥445,000	**A3032100X300** ¥282,000
	15		**A3030150X300** ¥445,000	**A3032150X300** ¥359,000
	25		**A3030250X300** ¥661,000	**A3032250X300** ¥561,000
50	5		**A3030050X500** ¥866,000	
	10			**A3032100X500** ¥622,000
	15			**A3032150X500** ¥811,000
	25		**A3030250X500** ¥1,825,000	**A3032250X500** ¥1,216,000

Pursuit C8 Conventional Guard Columns (一般的なカラム仕様)

ID (mm)	Length (cm)	5 µm	10 µm	Quantity
4.6	3		**A3032030G046** ¥41,000	1 Each
10	5	**A3030050G100** ¥41,000	**A3032050G100** ¥41,000	1 Each
21.2	3	**A3030030G212** ¥53,000		1 Each
	5	**A3030050G212** ¥135,000	**A3032050G212** ¥75,000	1 Each
30	5	**A3030050G300** ¥135,000	**A3032050G300** ¥135,000	1 Each
50	5		**A3032050G500** ¥459,000	1 Each

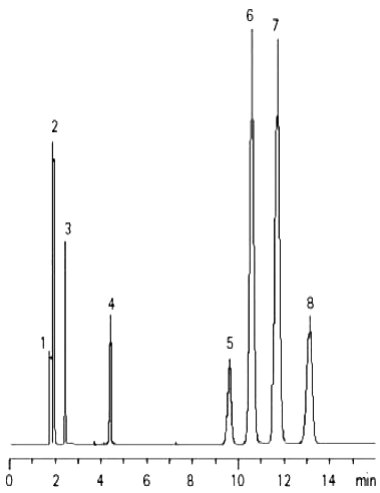
緩衝液中の塩素イオンが、システムの腐食を進行させることをご存知でしたか。

Pursuit C8 3µ ChromSep Columns（ChromSepカートリッジタイプのカラムシステム）

ID (mm)	Length (cm)	Complete Cartridge System – 3 µm	Replacement	Replacement 3/Pk	Guard
2	2	A3031020C020 ¥49,000	A3031020R020 ¥42,000	A3031020T020 ¥111,000	
	3	A3031030C020 ¥49,000	A3031030R020 ¥42,000	A3031030T020 ¥111,000	
	5	A3031050C020 ¥49,000	A3031050R020 ¥42,000	A3031050T020 ¥111,000	
	10	A3031100C020 ¥61,000	A3031100R020 ¥52,000	A3031100T020 ¥136,000	A3031CG2 ¥25,000
	15	A3031150C020 ¥65,000	A3031150R020 ¥55,000	A3031150T020 ¥149,000	A3031CG2 ¥25,000
	25	A3031250C020 ¥71,000	A3031250R020 ¥61,000	A3031250T020 ¥167,000	A3031CG2 ¥25,000
3	3	A3031030C030 ¥49,000	A3031030R030 ¥42,000	A3031030T030 ¥111,000	
	5	A3031050C030 ¥49,000	A3031050R030 ¥42,000	A3031050T030 ¥111,000	A3031CG2 ¥25,000
	10	A3031100C030 ¥61,000	A3031100R030 ¥52,000	A3031100T030 ¥136,000	A3031CG2 ¥25,000
	15	A3031150C030 ¥65,000	A3031150R030 ¥55,000	A3031150T030 ¥149,000	A3031CG2 ¥25,000
	25	A3031250C030 ¥71,000	A3031250R030 ¥61,000	A3031250T030 ¥167,000	A3031CG2 ¥25,000
4.6	3	A3031030C046 ¥49,000	A3031030R046 ¥42,000	A3031030T046 ¥111,000	
	5	A3031050C046 ¥49,000	A3031050R046 ¥42,000	A3031050T046 ¥111,000	A3031CG3 ¥25,000
	10	A3031100C046 ¥61,000	A3031100R046 ¥52,000	A3031100T046 ¥136,000	A3031CG3 ¥25,000
	15	A3031150C046 ¥65,000	A3031150R046 ¥55,000	A3031150T046 ¥149,000	A3031CG3 ¥25,000
	25	A3031250C046 ¥71,000	A3031250R046 ¥61,000	A3031250T046 ¥167,000	A3031CG3 ¥25,000

Pursuit C8 5µ ChromSep Columns（カートリッジタイプのカラムシステム）

ID (mm)	Length (cm)	Complete Cartridge System – 5 µm	Replacement	Replacement 3/Pk	Guard
2	2	A3030020C020 ¥47,000	A3030020R020 ¥40,000	A3030020T020 ¥105,000	
	3	A3030030C020 ¥47,000	A3030030R020 ¥40,000	A3030030T020 ¥105,000	
	5	A3030050C020 ¥47,000	A3030050R020 ¥40,000	A3030050T020 ¥105,000	
	10	A3030100C020 ¥61,000	A3030100R020 ¥50,000	A3030100T020 ¥130,000	A3030CG2 ¥25,000
	15	A3030150C020 ¥62,000	A3030150R020 ¥52,000	A3030150T020 ¥137,000	A3030CG2 ¥25,000
	25	A3030250C020 ¥65,000	A3030250R020 ¥55,000	A3030250T020 ¥149,000	A3030CG2 ¥25,000
3	3	A3030030C030 ¥47,000	A3030030R030 ¥40,000	A3030030T030 ¥105,000	
	5	A3030050C030 ¥47,000	A3030050R030 ¥40,000	A3030050T030 ¥105,000	A3030CG2 ¥25,000
	10	A3030100C030 ¥61,000	A3030100R030 ¥50,000	A3030100T030 ¥130,000	A3030CG2 ¥25,000
	15	A3030150C030 ¥62,000	A3030150R030 ¥52,000	A3030150T030 ¥137,000	A3030CG2 ¥25,000
	25	A3030250C030 ¥65,000	A3030250R030 ¥55,000	A3030250T030 ¥149,000	A3030CG2 ¥25,000
4.6	3	A3030030C046 ¥47,000	A3030030R046 ¥40,000	A3030030T046 ¥105,000	
	5	A3030050C046 ¥47,000	A3030050R046 ¥40,000	A3030050T046 ¥105,000	A3030CG3 ¥25,000
	10	A3030100C046 ¥61,000	A3030100R046 ¥50,000	A3030100T046 ¥130,000	A3030CG3 ¥25,000
	15	A3030150C046 ¥62,000	A3030150R046 ¥52,000	A3030150T046 ¥137,000	A3030CG3 ¥25,000
	25	A3030250C046 ¥65,000	A3030250R046 ¥55,000	A3030250T046 ¥149,000	A3030CG3 ¥25,000



各種化合物

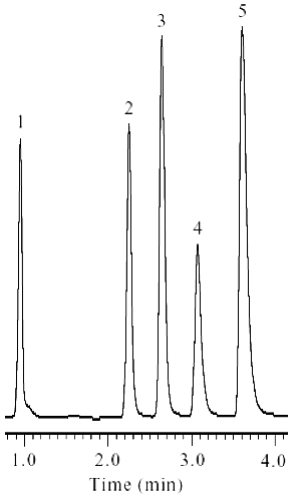
Column: Pursuit C8
150×4.6mm

Mobile Phase:
MeCN:Water = 60:40

Flow Rate: 1.0 mL/min

Detection: UV 254 nm

Sample:
1. Uracil
2. Caffein
3. Phenol
4. Toluene
5. Butylbenzene
6. o-terphenyl
7. Triphenylene
8. Amylbenzene



β-ブロッカー

Column: Pursuit C8
150×4.6mm

Mobile Phase:
MeOH:0.1%NH_4OH = 60:40

Flow Rate: 1.0 mL/min

Detection: UV 215 nm

Sample:
1. Hydrochlorothiazide
2. Practolol
3. Pindolol
4. Bisoprolol
5. Alprenolol

Pursuit® Diphenyl

- 特有のπ-π相互作用による選択性
- 分離能の向上
- ピーク対称性の向上

バリアンの開発研究者は、新しいユニークなジフェニル結合相と超高純度のシリカを組合せて、新しい選択性をもち、高速で高分離能のHPLCカラムを開発しました。

新しいPursuit　Diphenylは、二重結合または芳香族環を含む化合物の分離に最適です。保持メカニズムを疎水性相互作用に依存するC18やフェニルヘキシルなどの官能基とは異なり、ジフェニルは、第一番にπ電子構造の相違に基づいて分離します。

芳香族および二重結合をもつ物質の分離改善や検出感度の向上に、そしてそれらの多検体の迅速処理にはPursuit Diphenylをお選びください。

分析目的に合った最良の HPLC カラムを選択する際のご参考に、www.varianinc.com で、弊社の Applications Online Scanview データベースをご利用ください。最新の分離データが得られます。　または、CD-ROM SCANVIEW 8.1 をご請求ください。

Pursuit Diphenyl Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 200Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm		5 µm		10 µm	
0.075	5	**A3041050U075**	¥53,000	**A3040050U075**	¥53,000		
	15	**A3041150U075**	¥61,000	**A3040150U075**	¥55,000		
0.1	15			**A3040150U100**	¥55,000		
0.32	5	**A3041050U320**	¥53,000	**A3040050U320**	¥53,000		
	10			**A3040100U320**	¥57,000		
	15	**A3041150U320**	¥61,000	**A3040150U320**	¥58,000		
	25			**A3040250U320**	¥72,000		
0.75	5	**A3041050U075**	¥53,000				
1	3			**A3040030X010**	¥55,000		
	5	**A3041050X010**	¥55,000	**A3040050X010**	¥55,000		
	7.5			**A3040075X010**	¥55,000		
	10	**A3041100X010**	¥58,000	**A3040100X010**	¥57,000		
	15	**A3041150X010**	¥61,000	**A3040150X010**	¥61,000		
	25			**A3040250X010**	¥72,000		
2	2	**A3041020X020**	¥46,000	**A3040020X020**	¥43,000	**A3042020X020**	¥41,000
	3	**A3041030X020**	¥46,000	**A3040030X020**	¥43,000	**A3042030X020**	¥41,000
	5	**A3041050X020**	¥46,000	**A3040050X020**	¥43,000	**A3042050X020**	¥41,000
	7.5	**A3041075X020**	¥58,000	**A3040075X020**	¥57,000		
	10	**A3041100X020**	¥58,000	**A3040100X020**	¥57,000		
	15	**A3041150X020**	¥61,000	**A3040150X020**	¥58,000	**A3042150X020**	¥58,000
	20	**A3041200X020**	¥68,000				
	25	**A3041250X020**	¥68,000	**A3040250X020**	¥61,000		
2.1	3			**A3040030X021**	¥43,000		
	5			**A3040050X021**	¥43,000		
	7.5			**A3040075X021**	¥57,000		
	10			**A3040100X021**	¥57,000		
	15			**A3040150X021**	¥58,000		
	25			**A3040250X021**	¥61,000		
3	3	**A3041030X030**	¥46,000	**A3040030X030**	¥43,000		
	5	**A3041050X030**	¥46,000	**A3040050X030**	¥43,000		
	6			**A3040060X030**	¥46,000		
	7.5			**A3040075X030**	¥57,000		
	10	**A3041100X030**	¥58,000	**A3040100X030**	¥57,000	**A3042100X030**	¥57,000
	12.5	**A3041125X030**	¥61,000				
	15	**A3041150X030**	¥61,000	**A3040150X030**	¥58,000		
	20	**A3041200X030**	¥68,000				
	25	**A3041250X030**	¥68,000	**A3040250X030**	¥61,000		
3.2	5			**A3040050X032**	¥43,000		
	15			**A3040150X032**	¥58,000		
3.9	15			**A3040150X039**	¥58,000		
	30			**A3040300X039**	¥61,000	**A3042300X039**	¥58,000

Table continued on next page.

Pursuit Diphenyl Conventional Columns (continued)(一般的なカラム仕様)

Spherical particles. 200Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm		5 µm		10 µm	
4	2	**A3041020X040**	¥46,000	**A3040020X040**	¥43,000		
	5			**A3040050X040**	¥43,000		
	7.5			**A3040075X040**	¥57,000		
	10			**A3040100X040**	¥57,000		
	12.5			**A3040125X040**	¥58,000		
	15			**A3040150X040**	¥58,000		
	20					**A3042200X040**	¥58,000
	25			**A3040250X040**	¥61,000		
4.6	3	**A3041030X046**	¥46,000	**A3040030X046**	¥43,000	**A3042030X046**	¥41,000
	5	**A3041050X046**	¥46,000	**A3040050P046**	¥43,000	**A3042050X046**	¥41,000
				A3040050X046	¥43,000		
	7.5	**A3041075X046**	¥58,000	**A3040075X046**	¥57,000		
	10	**A3041100P046**	¥58,000	**A3040100X046**	¥57,000	**A3042100X046**	¥57,000
		A3041100X046	¥58,000				
	12			**A3040120X046**	¥57,000		
	12.5			**A3040125X046**	¥58,000		
	15	**A3041150X046**	¥61,000	**A3040150X046**	¥58,000	**A3042150X046**	¥58,000
	20			**A3040200X046**	¥61,000	**A3042200X046**	¥58,000
	25	**A3041250X046**	¥68,000	**A3040250X046**	¥61,000	**A3042250X046**	¥61,000
	30			**A3040300X046**	¥69,000		
6	5	**A3041050X060**	¥62,000	**A3040050X060**	¥55,000		
7.8	5	**A3041050X078**	¥68,000				
8	15			**A3040150X080**	¥122,000		
10	5			**A3040050X100**	¥48,000	**A3042050X100**	¥41,000
	10			**A3040100X100**	¥108,000	**A3042100X100**	¥95,000
	15	**A3041150X100**	¥149,000	**A3040150X100**	¥122,000		
	25			**A3040250X100**	¥149,000	**A3042250X100**	¥122,000
15	10	**A3041100X150**	¥257,000	**A3040100X150**	¥230,000		
21.2	3			**A3040030X212**	¥144,000	**A3042030X212**	¥108,000
	5	**A3041050X212**	¥210,000	**A3040050X212**	¥183,000	**A3042050X212**	¥135,000
	6			**A3040060X212**	¥203,000		
	7.5					**A3042075X212**	¥162,000
	10			**A3040100X212**	¥230,000	**A3042100X212**	¥189,000
	15	**A3041150X212**	¥338,000	**A3040150X212**	¥284,000	**A3042150X212**	¥216,000
	20	**A3041200X212**	¥405,000				
	25			**A3040250X212**	¥392,000	**A3042250X212**	¥251,000
22.2	5			**A3040050X222**	¥183,000		
30	5			**A3040050X300**	¥216,000	**A3042050X300**	¥189,000
	8			**A3040080X300**	¥270,000		
	10			**A3040100X300**	¥445,000	**A3042100X300**	¥282,000
	15			**A3040150X300**	¥445,000	**A3042150X300**	¥359,000
	25			**A3040250X300**	¥661,000	**A3042250X300**	¥561,000
50	5			**A3040050X500**	¥866,000		
	10					**A3042100X500**	¥622,000
	15					**A3042150X500**	¥811,000
	25			**A3040250X500**	¥1,825,000	**A3042250X500**	¥1,216,000

Pursuit Diphenyl Conventional Guard Columns(一般的なカラム仕様)

Spherical particles. 200Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	5 µm		10 µm		Quantity
4.6	3			**A3042030G046**	¥41,000	1 Each
10	5	**A3040050G100**	¥41,000	**A3042050G100**	¥41,000	1 Each
21.2	3	**A3040030G212**	¥53,000			1 Each
	5	**A3040050G212**	¥135,000	**A3042050G212**	¥75,000	1 Each
30	5	**A3040050G300**	¥135,000	**A3042050G300**	¥135,000	1 Each
50	5			**A3042050G500**	¥459,000	1 Each

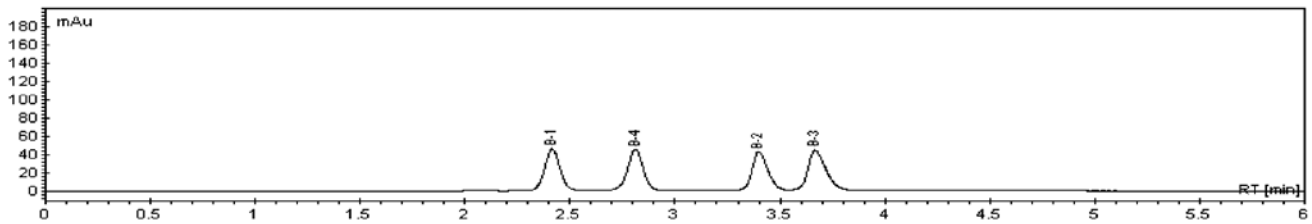
Pursuit Diphenyl 3µ ChromSep Columns（ChromSepカートリッジタイプのカラムシステム）

ID (mm)	Length (cm)	Complete Cartridge System – 3 µm	Replacement	Replacement 3/Pk	Guard
2	2	A3041020C020 ¥49,000	A3041020R020 ¥42,000	A3041020T020 ¥111,000	
	3	A3041030C020 ¥49,000	A3041030R020 ¥42,000	A3041030T020 ¥111,000	
	5	A3041050C020 ¥49,000	A3041050R020 ¥42,000	A3041050T020 ¥111,000	
	10	A3041100C020 ¥61,000	A3041100R020 ¥52,000	A3041100T020 ¥136,000	A3041CG2 ¥25,000
	15	A3041150C020 ¥65,000	A3041150R020 ¥55,000	A3041150T020 ¥149,000	A3041CG2 ¥25,000
	25	A3041250C020 ¥71,000	A3041250R020 ¥61,000	A3041250T020 ¥161,000	A3041CG2 ¥25,000
3	3	A3041030C030 ¥49,000	A3041030R030 ¥42,000	A3041030T030 ¥111,000	
	5	A3041050C030 ¥49,000	A3041050R030 ¥42,000	A3041050T030 ¥111,000	A3041CG2 ¥25,000
	10	A3041100C030 ¥61,000	A3041100R030 ¥52,000	A3041100T030 ¥136,000	A3041CG2 ¥25,000
	15	A3041150C030 ¥65,000	A3041150R030 ¥55,000	A3041150T030 ¥149,000	A3041CG2 ¥25,000
	25	A3041250C030 ¥71,000	A3041250R030 ¥61,000	A3041250T030 ¥161,000	A3041CG2 ¥25,000
4.6	3	A3041030C046 ¥49,000	A3041030R046 ¥42,000	A3041030T046 ¥111,000	
	5	A3041050C046 ¥49,000	A3041050R046 ¥42,000	A3041050T046 ¥111,000	A3041CG3 ¥25,000
	10	A3041100C046 ¥61,000	A3041100R046 ¥52,000	A3041100T046 ¥136,000	A3041CG3 ¥25,000
	15	A3041150C046 ¥65,000	A3041150R046 ¥55,000	A3041150T046 ¥149,000	A3041CG3 ¥25,000
	25	A3041250C046 ¥71,000	A3041250R046 ¥61,000	A3041250T046 ¥161,000	A3041CG3 ¥25,000

Pursuit Diphenyl 5µ ChromSep Columns（カートリッジタイプのカラムシステム）

ID (mm)	Length (cm)	Complete Cartridge System – 5 µm	Replacement	Replacement 3/Pk	Guard
2	2	A3040020C020 ¥47,000	A3040020R020 ¥40,000	A3040020T020 ¥105,000	
	3	A3040030C020 ¥47,000	A3040030R020 ¥40,000	A3040030T020 ¥105,000	
	5	A3040050C020 ¥47,000	A3040050R020 ¥40,000	A3040050T020 ¥105,000	
	10	A3040100C020 ¥61,000	A3040100R020 ¥50,000	A3040100T020 ¥130,000	A3040CG2 ¥25,000
	15	A3040150C020 ¥62,000	A3040150R020 ¥52,000	A3040150T020 ¥137,000	A3040CG2 ¥25,000
	25	A3040250C020 ¥65,000	A3040250R020 ¥55,000	A3040250T020 ¥149,000	A3040CG2 ¥25,000
3	3	A3040030C030 ¥47,000	A3040030R030 ¥40,000	A3040030T030 ¥105,000	
	5	A3040050C030 ¥47,000	A3040050R030 ¥40,000	A3040050T030 ¥105,000	A3040CG2 ¥25,000
	10	A3040100C030 ¥61,000	A3040100R030 ¥50,000	A3040100T030 ¥130,000	A3040CG2 ¥25,000
	15	A3040150C030 ¥62,000	A3040150R030 ¥52,000	A3040150T030 ¥137,000	A3040CG2 ¥25,000
	25	A3040250C030 ¥65,000	A3040250R030 ¥55,000	A3040250T030 ¥149,000	A3040CG2 ¥25,000
4.6	3	A3040030C046 ¥47,000	A3040030R046 ¥40,000	A3040030T046 ¥105,000	
	5	A3040050C046 ¥47,000	A3040050R046 ¥40,000	A3040050T046 ¥105,000	A3040CG3 ¥25,000
	10	A3040100C046 ¥61,000	A3040100R046 ¥50,000	A3030100T046 ¥130,000	A3040CG3 ¥25,000
	15	A3040150C046 ¥62,000	A3040150R046 ¥52,000	A3040150T046 ¥137,000	A3040CG3 ¥25,000
	25	A3040250C046 ¥65,000	A3040250R046 ¥55,000	A3040250T046 ¥149,000	A3040CG3 ¥25,000

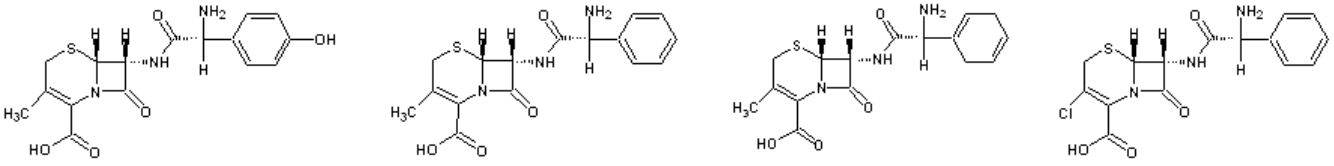
抗生物質の分離



Column: Pursuit DP 150×4.6mm　Mobile Phase: MeCN:0.5% Formic acid = 25:75　Flow Rate: 1.0 mL/min　Detection: 254 nm

Sample:

1. Cefadroxil　2. Cephalexin　3. Cephradine　4. Cefaclor



Pursuit® PFP

- 双極子 – 双極子相互作用による分離
- ハロゲン化物の分離を向上
- 位置異性体の分離に対する高い選択性

NEW! Pursuit PFP (PentaFluoroPhenyl) カラムは、フェニル基にフッ素が 5 つ結合し、双極子 – 双極子相互作用によって分離を行います。対象化合物の極性が高いとき、pH の高い移動相やイオンペア剤を用いて、C18 のような疎水性相互作用による分離を行うことも可能ですが、データ精度の低下や装置の劣化の恐れがあります。Pursuit PFP は双極子 – 双極子相互作用によって分離を行うため、一般的な逆相条件下で極性化合物を確実に分離します。

サンプルのスループットをより高くしたいとき、極性化合物の選択性を改善したいとき、優れたカラムの安定性を求めるとき、Pursuit PFP を選択してください。

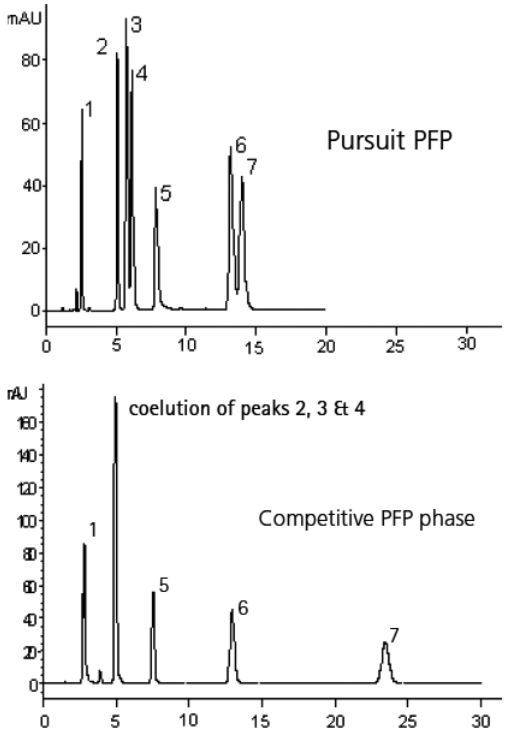
分析目的に合った最良の HPLC カラムを選択する際のご参考に、www.varianinc.com で、弊社の Applications Online Scanview データベースをご利用ください。最新の分離データが得られます。　または、CD-ROM SCANVIEW 8.1 をご請求ください。

Pursuit PFP Conventional Columns （一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 200Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm		5 µm	
1	3			A3050030X010	¥55,000
	5	A3051050X010	¥55,000	A3050050X010	¥55,000
	7.5			A3050075X010	¥57,000
	10	A3051100X010	¥58,000	A3050100X010	¥57,000
	15	A3051150X010	¥61,000	A3050150X010	¥61,000
	25			A3050250X010	¥72,000
2	2	A3051020X020	¥46,000	A3050020X020	¥43,000
	3	A3051030X020	¥46,000	A3050030X020	¥43,000
	5	A3051050X020	¥46,000	A3050050X020	¥43,000
	7.5	A3051075X020	¥58,000	A3050075X020	¥57,000
	10	A3051100X020	¥58,000	A3050100X020	¥57,000
	15	A3051150X020	¥61,000	A3050150X020	¥58,000
	20	A3051200X020	¥68,000		
	25	A3051250X020	¥68,000	A3050250X020	¥61,000
2.1	3			A3050030X021	¥43,000
	5			A3050050X021	¥43,000
	7.5			A3050075X021	¥57,000
	10			A3050100X021	¥57,000
	15			A3050150X021	¥58,000
	25			A3050250X021	¥61,000
3	3	A3051030X030	¥46,000	A3050030X030	¥43,000
	5	A3051050X030	¥46,000	A3050050X030	¥43,000
	6	A3051060X030		A3050060X030	¥46,000
	7.5	A3051075X030		A3050075X030	¥57,000
	10	A3051100X030	¥58,000	A3050100X030	¥57,000
	12.5	A3051125X030	¥61,000	A3050125X030	
	15	A3051150X030	¥61,000	A3050150X030	¥58,000
	20	A3051200X030	¥68,000	A3050200X030	
	25	A3051250X030	¥68,000	A3050250X030	¥61,000
3.2	5			A3050050X032	¥43,000
	15			A3050150X032	¥58,000

ヌクレオチド&ヌクレオシド



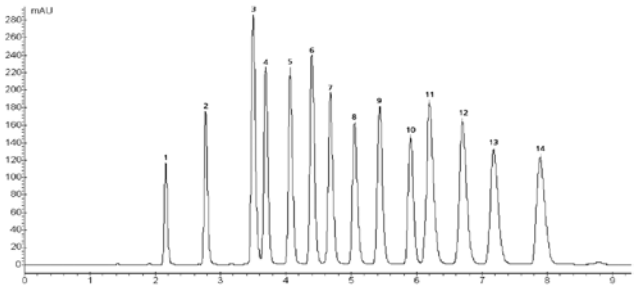
Column: Listed on Chromatogram
Dimension: 150×4.6mm, 5um
Mobile Phase: Water + 0.1% HCOOH
Flow Rate: 1.0 mL/min
Detection: UV 254 nm
Sample:
1. 5′-CMP
2. Uridine
3. Adenosine
4. 5′-AMP
5. 5′-CDP
6. 5′-UMP
7. 2-Deoxyguanosine

Pursuit PFP Conventional Columns （一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 200Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm		5 µm	
3.9	15			A3050150X039	¥58,000
	30			A3050300X039	¥61,000
4	2	A3051020X040	¥46,000	A3050020X040	¥43,000
	5			A3050050X040	¥43,000
	7.5			A3050075X040	¥57,000
	10			A3050100X040	¥57,000
	12.5			A3050125X040	¥57,000
	15			A3050150X040	¥58,000
	25			A3050250X040	¥61,000
4.6	3	A3051030X046	¥46,000	A3050030X046	¥43,000
	5	A3051050X046	¥46,000	A3050050X046	¥43,000
				A3050050P046	¥43,000
	7.5	A3051075X046	¥58,000	A3050075X046	¥57,000
	10	A3051100X046	¥58,000	A3050100X046	¥57,000
	12			A3050120X046	¥57,000
	12.5			A3050125X046	¥58,000
	15	A3051150X046	¥61,000	A3050150X046	¥58,000
	20			A3050200X046	¥61,000
	25	A3051250X046	¥68,000	A3050250X046	¥61,000
	30			A3050300X046	¥69,000
6	5	A3051050X060	¥60,000	A3050050X060	¥54,000
7.8	3.3	A3051033X078		A3050033X078	
	5	A3051050X078	¥68,000		
8	15			A3050150X080	¥129,000
30	5			A3050050X300	¥216,000

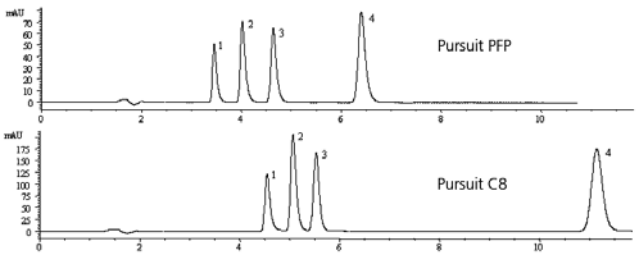
フェノール類 ― 位置異性体



Sample:
1. 3,4-dimethoxyphenol
2. 2,6-dimethoxyphenol
3. 3,5-dimethoxyphenol
4. 2,6-difluorophenol
5. 2,4-difluorophenol
6. 2,3-difluorophenol
7. 3,4-difluorophenol
8. 3,5-dimethylphenol
9. 2,6-dimethylphenol
10. 2,6-dichlorophenol
11. 4-chloro-3-methylphenol
12. 4-chloro-2-methylphenol
13. 3,4-dichlorophenol
14. 3,5-dichlorophenol

Column: Pursuit PFP 150×4.6mm, 5um Mobile Phase: A: Water + 0.1% HCOOH B: MeCN
Gradient: 15-60% B in 15 min Flow Rate: 1.5 mL/min Detection: UV 254 nm

ベンゾジアゼピン ― 比較



Sample:
1. Oxazepam
2. Alprazolam
3. Clonazepam
4. Diazepam

Column: Listed on Chromatogram Dimension: 150×4.6mm, 5um Mobile Phase: MeCN:Water = 40:60
Flow Rate: 1.0 mL/min Detection: UV 254 nm

Pursuit® XRs HPLC Columns

NEW! HPLCカラム Pursuit XRsは、究極の分離性能が要求される研究を遂行するために、最高の分離能と最大のカラム寿命を提供することができます。表面積が極めて広いシリカに独特の合成技術を組み合わせ、バリアンの新しいHPLCカラムシリーズは、同じクラスのどのHPLCカラムよりも高い分離能、良好な再現性、長いカラム寿命を示します。

Pursuit XRsの導入は、研究開発でも品質管理においても、より良い結果とより高い生産性を得ることができます。Pursuit XRsの持つ高い分離能と再現性によって、メソッド開発が簡単でスムーズになると共に、カラムの長寿命と最高の耐久性によって生産効率が高まります。

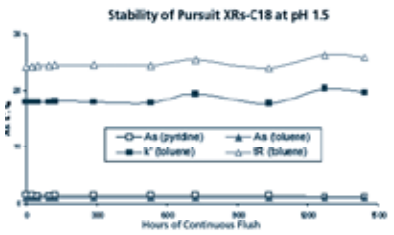
ユニークな結合技術で高速分離と耐久性を保証

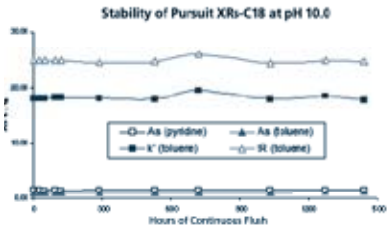
100Åの孔径を持つ超高純度シリカに、ユニークな結合技術でそれぞれの官能基を高密度に結合させました。Pursuitに比べ、表面積とカーボンローディング量は約2倍になります。そのため、Pursuit XRsの固定相は、分析対象物質とシリカ表面との不要な相互作用を防ぎ、よりシャープなピークと確実な分離結果が得られます。高いカーボンロード率は、分析対象物質と官能基との相互作用をするための極めて均一な環境を形成できるため、今までにない再現性を示すことができます。このような表面構造は充てん剤の耐久性を高め、極めて長期に安定して使用することが可能になります。

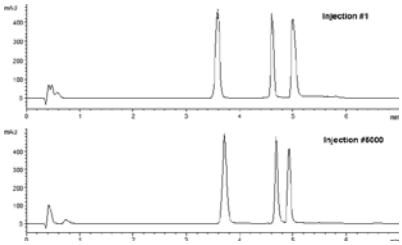
Pursuit		Pursuit XRs
200 Å	孔径	100 Å
180 m^2/g	表面積	440 m^2/g
14.7 % (C18) 8.8 % (C8) 7.9 % (DP)	カーボンロード率	25 % (C18) 15 % (C8) 15 % (DP)

最高のカラム寿命 — 注入回数 5000 回を越える評価結果

Pursuit XRsのリガンド表面は独特な結合技術で作られており、極めて安定で抜群の耐久性を有します。pH 1.5とpH 10の移動相で連続使用した安定性試験で、60日間連続使用した場合でも性能の低下は見られませんでした。また、近年頻繁に使用されている急激なグラジエント条件下においても、耐久性は完璧です。DMSOを含んだサンプルを5000回以上注入しても性能の低下はまったく示されません。







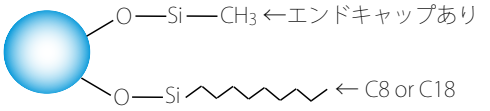
Pursuit XRsのカラム選択

Pursuit XRs C18: より高い分離能と今までにないカラム寿命を提供します。完璧にシャープなピークと最適な保持能を提供します。

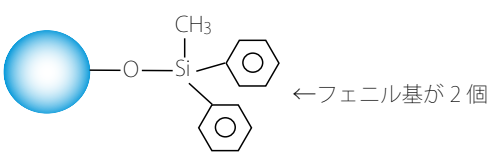
Pursuit XRs C8: 低疎水性物質と位置異性体の選択性を高めたカラムです。極性物質のピーク対象性も向上しています。

Pursuit XRs Diphenyl: π-π結合に特異的なメカニズムにより二重結合や芳香族化合物に、特別な選択性を示します。構造や極性が類似した化合物でも、π電子の構造が異なっていれば分離が可能です。

C8、C18



Diphenyl (DP)



Pursuit XRs C18

- 最高の分離能
- 疎水性および極性化合物の選択性、保持能の向上
- 完璧にシャープなピークで対称性

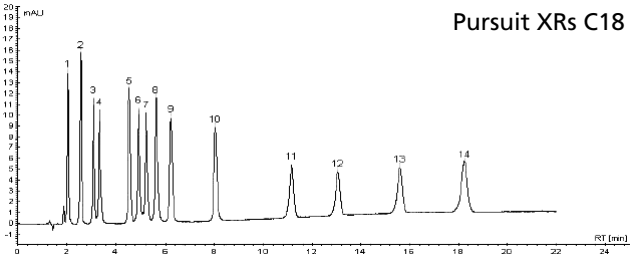
Pursuit XRsは、金属不純物のない超高純度シリカと卓越した結合技術で生産されています。複雑な混合物の分析条件開発において、確実な分離度を提供します。医薬品の分析条件開発や、QA/QCに最適です。また化学合成研究室など、高分離とテーリングの無いピーク形状を要求するアプリケーションにお薦めします。

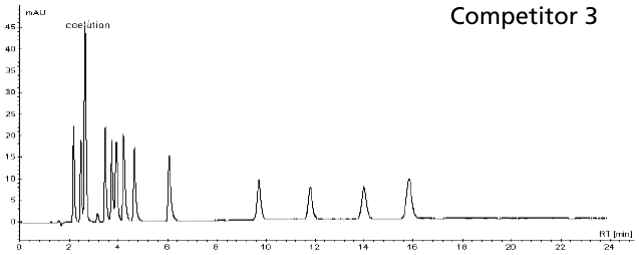
Pursuit XRs C18 Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

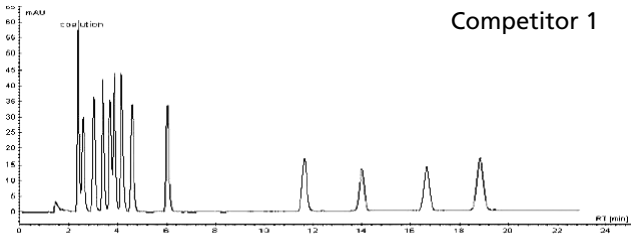
Spherical particles. 100Å Pore size.

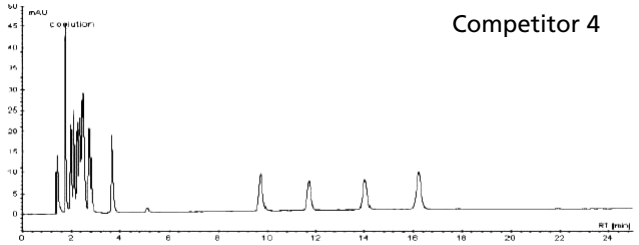
ID (mm)	Length (cm)	3 µm	5 µm	10 µm
1	5	**A6001050X010** ¥52,000	**A6000050X010** ¥52,000	
	10	**A6001100X010** ¥58,000	**A6000100X010** ¥57,000	
	15	**A6001150X010** ¥60,000	**A6000150X010** ¥60,000	
2	2	**A6001020X020** ¥43,000	**A6000020X020** ¥41,000	
	3	**A6001030X020** ¥43,000	**A6000030X020** ¥41,000	
	5	**A6001050X020** ¥43,000	**A6000050X020** ¥41,000	
	7.5	**A6001075X020** ¥46,000	**A6000075X020** ¥46,000	
	10	**A6001100X020** ¥47,000	**A6000100X020** ¥47,000	
	15	**A6001150X020** ¥54,000	**A6000150X020** ¥54,000	
	20			
	25	**A6001250X020** ¥60,000	**A6000250X020** ¥58,000	
2.1	7.5		**A6000075X021** ¥46,000	
3	3	**A6001030X030** ¥43,000	**A6000030X030** ¥41,000	
	5	**A6001050X030** ¥43,000	**A6000050X030** ¥41,000	
	7.5		**A6000075X030** ¥46,000	
	10	**A6001100X030** ¥47,000	**A6000100X030** ¥47,000	
	12.5	**A6001125X030** ¥54,000		
	15	**A6001150X030** ¥54,000	**A6000150X030** ¥54,000	
	20	**A6001200X030** ¥60,000		
	25	**A6001250X030** ¥60,000	**A6000250X030** ¥58,000	
3.9	30		**A6000300X039** ¥60,000	
4	2	**A6001020X040** ¥43,000	**A6000020X040** ¥41,000	
	5		**A6000050X040** ¥41,000	
	10		**A6000100X040** ¥47,000	
	12.5		**A6000125X040** ¥54,000	
	15		**A6000150X040** ¥54,000	
	25		**A6000250X040** ¥58,000	
4.6	3	**A6001030X046** ¥43,000	**A6000030X046** ¥41,000	
	5	**A6001050X046** ¥43,000	**A6000050X046** ¥41,000	
	7.5	**A6001075X046** ¥46,000	**A6000075X046** ¥46,000	
	10	**A6001100X046** ¥47,000	**A6000100X046** ¥47,000	
	12		**A6000120X046** ¥54,000	
	12.5		**A6000125X046** ¥54,000	
	15	**A6001150X046** ¥54,000	**A6000150X046** ¥54,000	
	20		**A6000200X046** ¥56,000	
	25	**A6001250X046** ¥60,000	**A6000250X046** ¥58,000	**A6002250X046** ¥58,000
	30		**A6000300X046** ¥61,000	
7.8	5	**A6001050X078** ¥68,000		
10	10		**A6000100X100** ¥106,000	
	15		**A6000150X100** ¥120,000	
	25			**A6002250X100** ¥120,000
21.2	3			
	5	**A6001050X212** ¥206,000	**A6000050X212** ¥180,000	
	7.5			
	10		**A6000100X212** ¥229,000	
	15		**A6000150X212** ¥279,000	
	25		**A6000250X212** ¥385,000	**A6002250X212** ¥246,000
30	5		**A6000050X300** ¥212,000	
	8			
	10		**A6000100X300** ¥437,000	
	15			
	25		**A6000250X300** ¥649,000	**A6002250X300** ¥551,000
50	10			**A6002100X500** ¥610,000
	15			**A6002150X500** ¥795,000
	25			**A6002250X500** ¥1,193,000

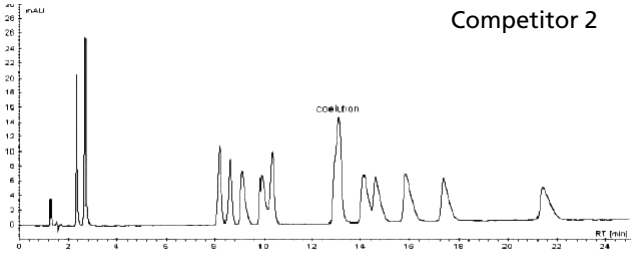
三環系抗うつ剤

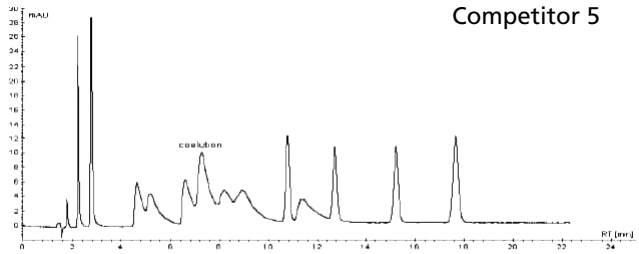






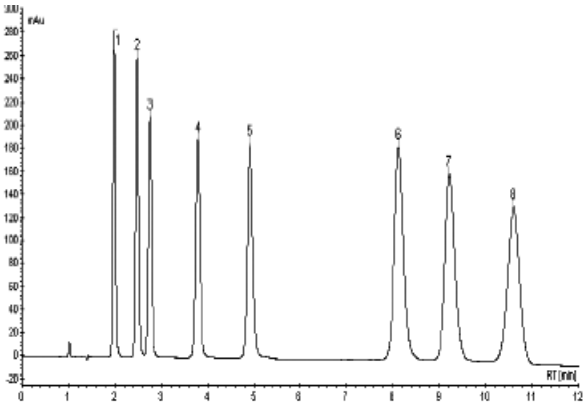






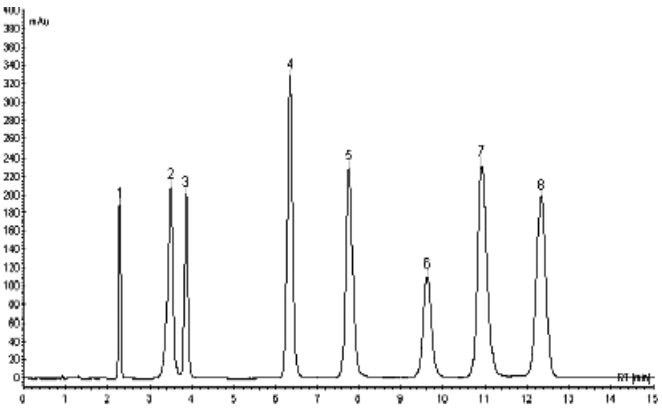
Column: Listed on Chromatogram Dimension: 150×4.6mm Mobile Phase: A: Water + 0.1% HCOOH B: MeCN + 0.1% HCOOH
Gradient: 30-40% B in 15 min, hold at 40% B for 15 min Flow Rate: 1.0 mL/min Detection: UV 254 nm
Sample: 1. 7-Aminoclonazepam 2. 7-Aminoflunitrazepam 3. Nordoxepin 4. Doxepin 5. Desipramine 6. Imipramine
7. Nortriptyline 8. Amitriptyline 9. Triimipramine 10. Clomipramine 11. Nordiazepine 12. Clonazepam 13. Flunitrazepam
14. Diazepam

β-ブロッカー



Column: Pursuit XRs C18 150×4.6mm, 5um
Mobile Phase: MeOH:5mM NH_4HCO_3 = 70:30
Flow Rate: 1.0 mL/min
Detection: UV 220 nm
Sample: 1. Practolol 2. Pindolol 3. Acebutolol
4. Metoprolol 5. Oxprenolol 6. Propranolol
7. Alprenolol 8. Verapamil

抗精神病薬



Column: Pursuit XRs C18 150×4.6mm, 5um
Mobile Phase: MeCN:5mM NH_4HCO_3 = 55:45
Flow Rate: 1.0 mL/min
Detection: UV 220 nm
Sample: 1. Molindone 2. Norclozapine 3. Olanzapine
4. Clozapine 5. Perphenazine 6. Fluphenazine
7. Loxapine succinate 8. Phenotiazine

Pursuit XRs C8

- 最高の分離能
- 選択性、保持能の向上
- 極性物質のピークはシャープで対称性

C18の持つ疎水性相互作用に加え、低疎水性物質および位置異性体に対する選択性を高めています。
各種代謝産物のピークを確実に分離し、かつ対称性の良いピークをお望みの場合に最適なカラムです。

Pursuit XRs C8 Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 100Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm		5 µm	
1	5	**A6011050X010**	¥52,000	**A6010050X010**	¥52,000
	10	**A6011100X010**	¥58,000	**A6010100X010**	¥57,000
	15	**A6011150X010**	¥60,000	**A6010150X010**	¥60,000
2	2	**A6011020X020**	¥43,000	**A6010020X020**	¥41,000
	3	**A6011030X020**	¥43,000	**A6010030X020**	¥41,000
	5	**A6011050X020**	¥43,000	**A6010050X020**	¥41,000
	7.5	**A6011075X020**	¥46,000	**A6010075X020**	¥46,000
	10	**A6011100X020**	¥47,000	**A6010100X020**	¥47,000
	15	**A6011150X020**	¥54,000	**A6010150X020**	¥54,000
	25	**A6011250X020**	¥60,000	**A6010250X020**	¥58,000
2.1	7.5			**A6010075X021**	¥46,000
3	3	**A6011030X030**	¥43,000	**A6010030X030**	¥41,000
	5	**A6011050X030**	¥43,000	**A6010050X030**	¥41,000
	7.5			**A6010075X030**	¥46,000
	10	**A6011100X030**	¥47,000	**A6010100X030**	¥47,000
	12.5	**A6011125X030**	¥54,000		
	15	**A6011150X030**	¥54,000	**A6010150X030**	¥54,000
	20	**A6011200X030**	¥60,000		
	25	**A6011250X030**	¥60,000	**A6010250X030**	¥58,000
3.9	30			**A6010300X039**	¥60,000
4	2	**A6011020X040**	¥43,000	**A6010020X040**	¥41,000
	5			**A6010050X040**	¥41,000
	10			**A6010100X040**	¥47,000
	12.5			**A6010125X040**	¥54,000
	15			**A6010150X040**	¥54,000
	25			**A6010250X040**	¥58,000
4.6	3	**A6011030X046**	¥43,000	**A6010030X046**	¥41,000
	5	**A6011050X046**	¥43,000	**A6010050X046**	¥41,000
	7.5	**A6011075X046**	¥46,000	**A6010075X046**	¥46,000
	10	**A6011100X046**	¥47,000	**A6010100X046**	¥47,000
	12			**A6010120X046**	¥54,000
	12.5			**A6010125X046**	¥54,000
	15	**A6011150X046**	¥54,000	**A6010150X046**	¥54,000
	20			**A6010200X046**	¥56,000
	25	**A6011250X046**	¥60,000	**A6010250X046**	¥58,000
	30			**A6010300X046**	¥61,000
7.8	5	**A6011050X078**	¥68,000		
10	5				
	10				
	15				
	25				
21.2	3				
	5				
	10			**A6010100X212**	¥226,000
	15				
	25				
30	5				
	8				
	10				
	15				
	25				

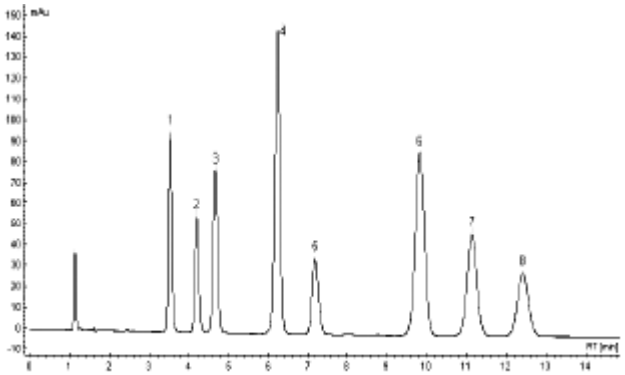
Pursuit XRs C8 3µ ChromSep Columns（ChromSep カートリッジタイプのカラムシステム）

ID (mm)	Length (cm)	Complete Cartridge System – 3 µm	Replacement	Replacement 3/Pk
3	15	**A6011150C030** ¥59,000	**A6011150R030** ¥51,000	**A6011150T030** ¥136,000

Pursuit XRs C8 5µ ChromSep Columns（カートリッジタイプのカラムシステム）

ID (mm)	Length (cm)	Complete Cartridge System – 5 µm	Replacement	Replacement 3/Pk
3	10	**A6010100C030** ¥51,000	**A6010100R030** ¥45,000	**A6010100T030** ¥118,000
	15	**A6010150C030** ¥57,000	**A6010150R030** ¥49,000	**A6010150T030** ¥129,000
	25	**A6010250C030** ¥60,000	**A6010250R030** ¥53,000	**A6010250T030** ¥141,000
4.6	15	**A6010150C046** ¥57,000	**A6010150R046** ¥49,000	**A6010150T046** ¥129,000
	25	**A6010250C046** ¥60,000	**A6010250R046** ¥53,000	**A6010250T046** ¥141,000

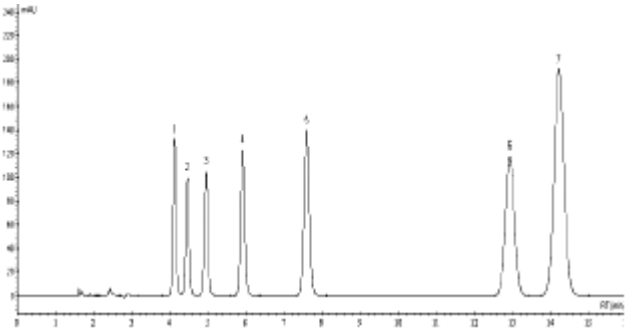
坑ヒスタミン剤



Column: Pursuit XRs C8 150×4.6mm, 5um
Mobile Phase: MeOH:5mM NH_4HCO_3 , pH 10 = 75:25
Flow Rate: 1.0 mL/min
Detection: UV 254 nm
Sample:

1. Pheniramine
2. Doxylamine
3. Pyrilamine
4. Phenothiazine
5. Diphenhydramine
6. Loratadine
7. Promethazine
8. Chlocylizine

カフェイン代謝物



Column: Pursuit XRs C8 150×4.6mm, 5um
Mobile Phase: MeOH:1% CH_3COOH in water = 10:90
Flow Rate: 1.0 mL/min
Detection: UV 254 nm
Sample:

1. 7-Methylxanthine
2. 1-Methyluric acid
3. 3-Methylxanthine
4. 1-Methylxanthine
5. 3,7-Dimethylxanthine
6. 1,7-Dimethylxanthine
7. 1,3-Dimethylxanthine

Pursuit XRs Diphenyl

- ユニークなπ－π選択性
- 分離能の向上
- ピークはシャープで対称性

C18 やフェニルヘキシルに比べ、芳香族化合物の分離には優れた結果を提供します。
鎮痛剤や抗カビ剤、抗菌剤など抗カイヨウ薬構造が類似している化合物の分析に適しています。

Pursuit XRs Diphenyl Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 100Å Pore size.

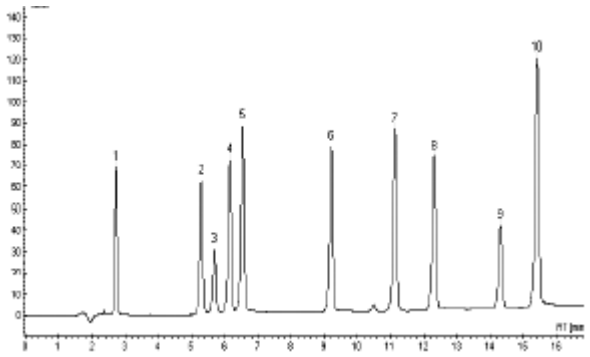
ID (mm)	Length (cm)	3 µm		5 µm	
1	5	A6021050X010	¥52,000	A6020050X010	¥52,000
	10	A6021100X010	¥58,000	A6020100X010	¥57,000
	15	A6021150X010	¥60,000	A6020150X010	¥60,000
2	2	A6021020X020	¥43,000	A6020020X020	¥41,000
	3	A6021030X020	¥43,000	A6020030X020	¥41,000
	5	A6021050X020	¥43,000	A6020050X020	¥41,000
	7.5	A6021075X020	¥46,000	A6020075X020	¥46,000
	10	A6021100X020	¥47,000	A6020100X020	¥47,000
	15	A6021150X020	¥54,000	A6020150X020	¥54,000
	25	A6021250X020	¥60,000	A6020250X020	¥58,000
2.1	7.5			A6020075X021	¥46,000
3	3	A6021030X030	¥43,000	A6020030X030	¥41,000
	5	A6021050X030	¥43,000	A6020050X030	¥41,000
	7.5			A6020075X030	¥46,000
	10	A6021100X030	¥47,000	A6020100X030	¥47,000
	12.5	A6021125X030	¥54,000		
	15	A6021150X030	¥54,000	A6020150X030	¥54,000
	20	A6021200X030	¥60,000		
	25	A6021250X030	¥60,000	A6020250X030	¥58,000
3.9	30			A6020300X039	¥60,000
4	2	A6021020X040	¥43,000	A6020020X040	¥41,000
	5			A6020050X040	¥41,000
	10			A6020100X040	¥47,000
	12.5			A6020125X040	¥54,000
	15			A6020150X040	¥54,000
	25			A6020250X040	¥58,000
4.6	3	A6021030X046	¥43,000	A6020030X046	¥41,000
	5	A6021050X046	¥43,000	A6020050X046	¥41,000
	7.5	A6021075X046	¥46,000	A6020075X046	¥46,000
	10	A6021100X046	¥47,000	A6020100X046	¥47,000
	12			A6020120X046	¥54,000
	12.5			A6020125X046	¥54,000
	15	A6021150X046	¥54,000	A6020150X046	¥54,000
	20			A6020200X046	¥56,000
	25	A6021250X046	¥60,000	A6020250X046	¥58,000
	30			A6020300X046	¥61,000
7.8	5	A6021050X078	¥68,000		
10	5			A6020050X100	¥47,000
	10				
	15				
	25			A6020250X100	¥146,000

Pursuit XRs Diphenyl Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 100Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm	5 µm
21.2	3		
	5		**A6020050X212** ¥180,000
	10		
	15		**A6020150X212** ¥279,000
	25		**A6020250X212** ¥385,000
30	5		**A6020050X300** ¥212,000
	8		
	10		**A6020100x300** ¥437,000
	15		
	25		**A6020250X300** ¥649,000

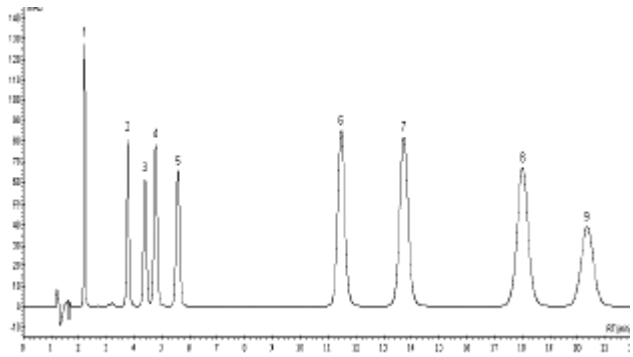
鎮痛剤



Column: Pursuit XRs DP 150×4.6mm, 5um
Mobile Phase: A: Water + 0.1% HCOOH
B: MeCN + 0.1% HCOOH
Gradient: 25% - 80% B in 20 min
Flow Rate: 1.0 mL/min
Detection: UV 254 nm
Sample:

1. Acetaminophen
2. Acetanilide
3. Salicylic acid
4. Acetylsalicylic acid
5. Phenacetin
6. Carbamazepine
7. Tolmetin
8. Naproxen
9. Ibuprofen
10. Diclofenac

抗菌剤



Column: Pursuit XRs DP 150×4.6mm, 5um
Mobile Phase: A: Water + 0.1% HCOOH
B: MeCN + 0.1% HCOOH
A:B = 80:20
Flow Rate: 1.5 mL/min
Detection: UV 254 nm
Sample:

1. Sulfanilamide
2. Sulfapyridine
3. Sulfamerazine
4. Sulfamethadine
5. Sulfamethoxypyridazine
6. Sulfamethoxazole
7. Sulfisoxazole
8. Sulfadimethozine
9. Sulfaquinoxaline

Microsorb™ Analytical HPLC Columns

- 粒子径の種類が多様
- ポアサイズの選択が可能
- 分析メソッド開発から分取用スケールアップまで最適
- 経済的な設計

最終目的が分取液体クロマトグラフィーの場合、固定相にはMicrosorbをお選びください。Microsorbカラムの製品群には８種の官能基があり、あらゆる目的に対応しています。これらのカラム充填剤は、分取カラムとしても、バルクとしても供給可能です。４種の粒子径があり、分取目的に応じてフレキシブルに対応しています。

Microsorb充填剤のほとんどには、3、5、8、および10µmの粒子径があります。同じ大きさのカラムでは、粒子径が小さくなるほど分離能は高くなりますが、カラムのバックプレッシャーも上昇することに注意してください。最終的な目標が分取精製の場合には、バックプレッシャーの問題は重要です。

簡単なスケールアップ

Microsorbの製品群には幅広い粒子径の充填剤をご用意していますので、分析から分取へのスケールアップが簡単にできます。Microsorbの充填剤は、分析、セミ分取、分取の各サイズの充填済カラムと、100gから1kgまでのバルクを供給できます。

Microsorbの充填剤には、また、60、100、300 Åと3種の細孔径があります。
60と100Åの細孔径は、特に分子量2,000未満の低分子物質の分析に使用されます。
300 Åの細孔径は、特にペプチドやタンパク質などの生体物質の分析に適しています。

リニア・スケールアップという手法を用いて、所定の量の物質を１回の注入で精製するために必要な分取カラムサイズを容易に決定することができます。リニア・スケールアップの基本原則は、分析カラムと分取カラム双方で同じ粒子径の固定相を使用することです。

コスト効率

Microsorbの製品群ではコスト削減も可能です。弊社のMicrosorb　MVカラムは、通常のMicrosorbカラムと同じ高品質の充填剤を充填してあり、同じ性能を持っています。違う点は、MVカラムは、１本ずつではなく、バッチ毎に検査されることで、大きなコストの節約になります。予算的に厳しい場合や、サンプル・マトリックスや何らかの影響でカラムが早期に劣化する場合には、Microsorb MVカラムが有用です。

> 流量や圧力が高すぎると、HPLCカラムの充填剤に空隙が生じる可能性があることをご存知でしたか。

Microsorb™ C18

Microsorb C18は、オクタデシルシランを結合したシリカで、最適条件でモノファンクショナルな反応剤を用いて被覆率を最大化してあります。その後に、この充填剤はトリメチルシリル基でエンドキャップしてあり、基材シリカの影響を最小にしています。そのため回収率も高く、ピーク形状も良好です。弊社の独自の製造方法で調達した、確実な性能を備えた信頼度と再現性の高いカラムをご提供します。C18は全ての官能基の中で、最も一般的に使用されています。

特に、C18カラムは、水/メタノール、または、水/アセトニトリル溶媒の組合せで使用され、低分子物質、タンパク質、ペプチドなど、疎水性の違いにより分離するのに優れています。

また、バリアンは、多様なサイズの分取HPLCカラムを提供しています。弊社のMicrosorb HPLC分取カラムに関する詳細な情報については、87ページを参照してください。

Microsorb C18 Conventional Columns（1本ずつ品質検査をしています）

Spherical particles.

ID (mm)	Length (cm)	Pore (Å)	3 µm	5 µm
2.1	15	100		R00892N0D5 ¥61,000
	25	100		R00892N0C5 ¥61,000
		300		R00892N3C5 ¥67,000
4.6	5	100	R0089200F3 ¥57,000	
		300		R0089203F5 ¥63,000
	10	100	R0089200E3 ¥57,000	
	15	100		R0089200D5 ¥57,000
	25	100		R0089200C5 ¥57,000
		300		R0089203C5 ¥63,000

Microsorb MV C18 Batch Tested Conventional Columns（充てん剤のバッチ毎に品質検査をしています）

Spherical particles.

ID (mm)	Length (cm)	Pore (Å)	3 µm	5 µm	8 µm
2.1	25	100			R0086200C8 ¥29,000
		300			R0086203C8 ¥40,000
4.6	5	100	R0086200F3 ¥29,000		
		300		R0086203F5 ¥40,000	
	10	100	R0086200E3 ¥29,000		
	15	100		R0086200D5 ¥29,000	
	25	100		R0086200C5 ¥29,000	
		300		R0086203C5 ¥40,000	

Microsorb C18 ChromSep Columns（カートリッジタイプのカラムシステム） ※詳細は4ページを参照してください。

ID (mm)	Length (cm)	Pore (Å)	Particle Shape	Complete System 3 µm	Complete System 5 µm	Complete System 8 µm	Replacement	Replacement 3/Pk	Guard
2	2	100	Spherical	CP30689 ¥52,000			CP30690 ¥43,000	CP30691 ¥117,000	CP28141 ¥37,000
	3	100	Spherical	CP30692 ¥52,000			CP30693 ¥43,000	CP30694 ¥117,000	CP28141 ¥37,000
	5	100	Spherical	CP30695 ¥52,000			CP30696 ¥41,000	CP30697 ¥117,000	CP28141 ¥37,000
	10	100	Spherical	CP30698 ¥59,000			CP30699 ¥51,000	CP30700 ¥136,000	CP28141 ¥37,000
4.6	5	100	Spherical	CP30701 ¥51,000			CP30702 ¥33,000	CP30703 ¥89,000	CP28141 ¥37,000
		300	Spherical		CP30707 ¥50,000		CP30708 ¥33,000	CP30709 ¥87,000	CP28151 ¥39,000
	10	100	Spherical	CP30704 ¥59,000			CP30705 ¥42,000	CP30706 ¥112,000	CP28141 ¥37,000
	15	100	Spherical		CP30710 ¥61,000		CP30711 ¥43,000	CP30712 ¥116,000	CP28151 ¥39,000
	25	60	Irregular			CP30719 ¥66,000	CP30720 ¥48,000	CP30721 ¥129,000	CP28151 ¥39,000
		100	Spherical		CP30713 ¥66,000		CP30714 ¥48,000	CP30715 ¥129,000	CP28151 ¥39,000
		300	Spherical		CP30716 ¥66,000		CP30717 ¥48,000	CP30718 ¥129,000	CP28151 ¥39,000

Table continued on next page.

Microsorb™ C18 (continued)

Hetrocyclic compounds Application 1713 - HPLC

Separation of uracil, theophylline and caffeine

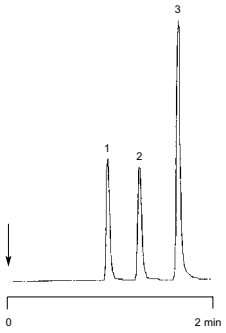
Varian 3 mm packings are typically used in shorter columns (5 or 10 cm lengths) to yield fast separations with exellent peak resolution. The three compounds compounds chromatographed above, uracil, theophylline and caffeine, were easily separated in under 2 minutes on a 10 cm C18 column packed with 3 µm particles.

Technique : HPLC

Column : Microsorb - MV™ 100 - 3 C18
250 x 4.6 mm Conventional Stainless steel
Cat. no. R0086200E3

Flow rate : 1.0 ml/min, Mobile Phase: A: 8mM Sodium Acetate buffer pH=4.5
Pressure : 13.6 MPa (136 bar, 1970 psi) B: Acetonitrile
Detector : UV, λ= 254 nm
Solvent sample : dissolve sample into mixed mobile phase

Peak identification:
1. uracil
2. theophylline
3. caffeine



Drugs Application 1715 - HPLC

Separation of Acetominophen, Caffeine and Aspirin in Under 60 Seconds

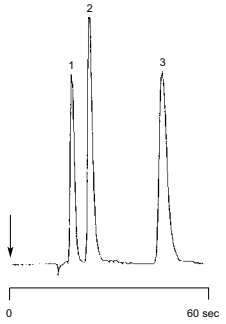
Varian Short-Ones are 2, 3, 5 and 10 cm long analytical columns packed with 3 mm materials. The small particle size produces very fast separatons with high resolution. The shorter column length and increased resolution means that routine analyses can be done in less time with far less solvent consumption. The analysis of acetominophen, caffeine and aspirin in under 60 seconds was performed on a 5 cm Short-One. Even when using a viscous solvent mixture like water/methanol flow rates of up to 2 ml/min are possible. Almost any separation which is being routinely done on traditional 25 cm column can be done in a fraction of the time on a Short-One with very comparable results.

Technique : HPLC

Column : Microsorb - MV™ 100 - 3 C18
50 x 4.6 mm Conventional Stainless steel
Cat. no. R0086200F3

Mobile phase : water with 1% acetic acid/methanol - (55%/45%)
Flow rate : 2.00 ml/min
Pressure : 18.6 MPa (186 bar, 2700 psi)
Detector : UV, λ= 240 nm
Solvent sample : dissolved into water/methanol (9:1)

Peak identification:
1. acetominophen
2. caffeine
3. aspirin



Microsorb™ BDS

Microsorb BDSは、荷電をもった低分子物質のテーリングを最小限に抑えるために、独自の結合プロセスで合成された、C18に似た逆相のカラムです。

Microsorb BDS Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 100Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm	5 µm	10 µm
4.6	15		R0089900D5 ¥65,000	
	25			R089900C10 ¥65,000
	50	R0089900F3 ¥65,000		
	100	R0089900E3 ¥62,000		

Microsorb BDS ChromSep Columns（カートリッジタイプのカラムシステム） ※詳細は4ページを参照してください。

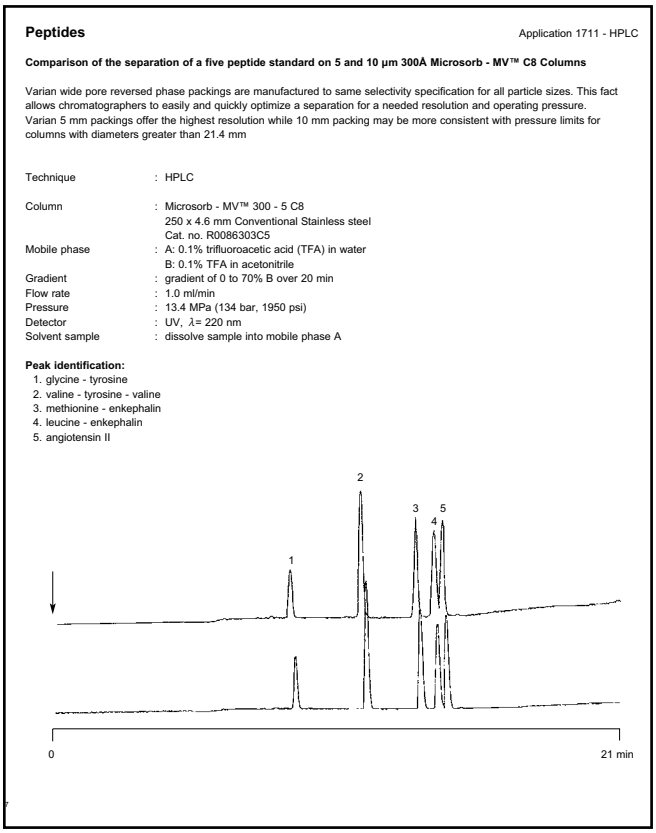
Spherical particles. 100Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	Complete System 3 µm	Complete System 5 µm	Guard	Replacement	Replacement 3/Pk
2	2	CP30659 ¥52,000		CP28141 ¥37,000	CP30660 ¥43,000	CP30661 ¥117,000
	3	CP30662 ¥52,000		CP28141 ¥37,000	CP30663 ¥43,000	CP30664 ¥117,000
	5	CP30665 ¥52,000		CP28141 ¥37,000	CP30666 ¥43,000	CP30667 ¥117,000
	10	CP30668 ¥59,000		CP28141 ¥37,000	CP30669 ¥51,000	CP30670 ¥136,000
4.6	5	CP30671 ¥51,000		CP28141 ¥37,000	CP30672 ¥33,000	CP30673 ¥89,000
			CP30677 ¥55,000	CP28151 ¥39,000	CP30678 ¥31,000	CP30679 ¥82,000
	10	CP30674 ¥59,000		CP28141 ¥37,000	CP30675 ¥42,000	CP30676 ¥112,000
			CP30680 ¥59,000	CP28151 ¥39,000	CP30681 ¥42,000	CP30682 ¥112,000
	15		CP30683 ¥61,000	CP28151 ¥39,000	CP30684 ¥43,000	CP30685 ¥116,000
	25		CP30686 ¥66,000	CP28151 ¥39,000	CP30687 ¥48,000	CP30688 ¥129,000

Microsorb™ C8

Microsorb　C8カラムは、C18カラムと同じ疎水性相互作用のメカニズムによりサンプルを分離しますが、保持力はやや弱まります。サンプルの疎水性が高過ぎるか、または逆に極性が高過ぎてC18カラムでは良好なクロマトが得られない場合、C8カラムに代えると良い結果が得られることがあります。C8充填剤の官能基の表面被覆率が高いため、極端に極性の高い化合物の中には、C8カラムの方がより良い結果を示すものがあります。ビタミン、抗生物質、塩基性薬物などのサンプルは一般的にC8カラムを用いて分離した方が、C18カラムよりも良好なピーク対称性を示します。

また、バリアンは、多様なサイズの分取HPLCカラムを提供しています。弊社のMicrosorb　HPLC分取カラムに関する詳細な情報については、87ページを参照してください。



Peptides Application 1711 - HPLC

Comparison of the separation of a five peptide standard on 5 and 10 µm 300Å Microsorb - MV™ C8 Columns

Varian wide pore reversed phase packings are manufactured to same selectivity specification for all particle sizes. This fact allows chromatographers to easily and quickly optimize a separation for a needed resolution and operating pressure. Varian 5 mm packings offer the highest resolution while 10 mm packing may be more consistent with pressure limits for columns with diameters greater than 21.4 mm

Technique	:	HPLC
Column	:	Microsorb - MV™ 300 - 5 C8 250 x 4.6 mm Conventional Stainless steel Cat. no. R0086303C5
Mobile phase	:	A: 0.1% trifluoroacetic acid (TFA) in water B: 0.1% TFA in acetonitrile
Gradient	:	gradient of 0 to 70% B over 20 min
Flow rate	:	1.0 ml/min
Pressure	:	13.4 MPa (134 bar, 1950 psi)
Detector	:	UV, λ= 220 nm
Solvent sample	:	dissolve sample into mobile phase A

Peak identification:
1. glycine - tyrosine
2. valine - tyrosine - valine
3. methionine - enkephalin
4. leucine - enkephalin
5. angiotensin II

Microsorb C8 Conventional Columns
（1本ずつ品質検査をしています）
Spherical particles.

ID (mm)	Length (cm)	Pore (Å)	3 µm	5 µm
2.1	15	100		R00893N0D5 ¥61,000
	25	100		R00893N0C5 ¥61,000
		300		R00893N3C5 ¥67,000
4.6	5	100	R0089300F3 ¥57,000	
		300		R0089303F5 ¥63,000
	10	100	R0089300E3 ¥57,000	
	15	100		R0089300D5 ¥57,000
	25	100		R0089300C5 ¥57,000
		300		R0089303C5 ¥63,000

Microsorb MV C8 Batch Tested Conventional Columns（充てん剤のバッチ毎に品質検査をしています）
Spherical particles.

ID (mm)	Length (cm)	Pore (Å)	3 µm	5 µm	8 µm
4.6	5	100	R0086300F3 ¥29,000		
		300		R0086303F5 ¥40,000	
	10	100	R0086300E3 ¥29,000		
	15	100		R0086300D5 ¥29,000	
	25	100		R0086300C5 ¥29,000	R0086300C8 ¥29,000
		300		R0086303C5 ¥40,000	R0086303C8 ¥40,000

Microsorb C8 ChromSep Columns（カートリッジタイプのカラムシステム）　※詳細は4ページを参照してください。

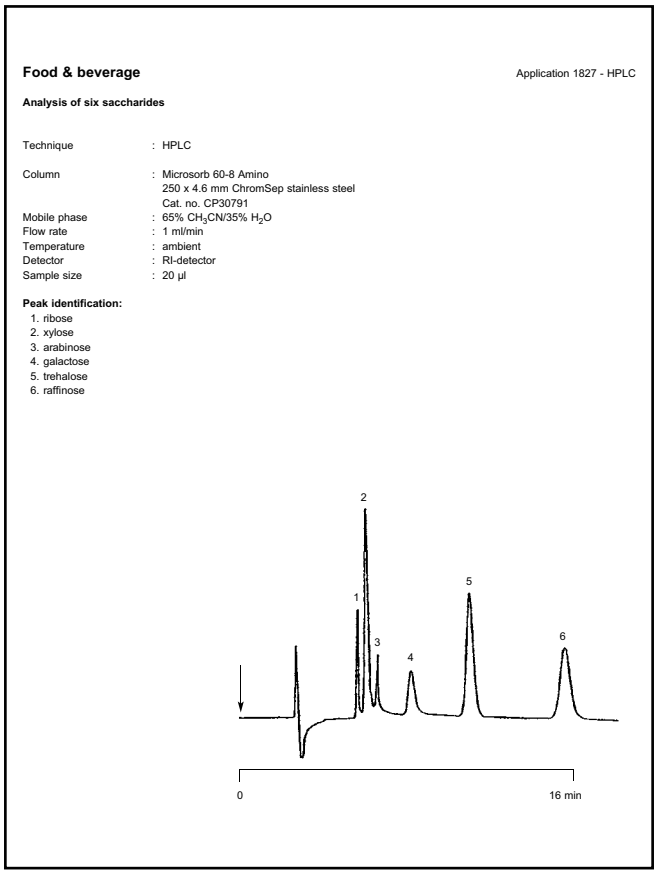
ID (mm)	Length (cm)	Pore (Å)	Particle Shape	Complete System 3 µm	Complete System 5 µm	Complete System 8 µm	Replacement	Replacement 3/Pk	Guard
4.6	5	100	Spherical	CP30722 ¥51,000			CP30723 ¥33,000	CP30724 ¥89,000	CP28141 ¥37,000
		300	Spherical		CP30728 ¥50,000		CP30729 ¥33,000	CP30730 ¥87,000	CP28151 ¥37,000
	10	100	Spherical	CP30725 ¥60,000			CP30726 ¥42,000	CP30727 ¥112,000	CP28141 ¥37,000
	15	100	Spherical		CP30731 ¥60,000		CP30732 ¥43,000	CP30733 ¥116,000	CP28151 ¥37,000
	25	60	Irregular			CP30740 ¥66,000	CP30741 ¥48,000	CP30742 ¥129,000	CP28151 ¥37,000
		100	Spherical		CP30734 ¥66,000		CP30735 ¥48,000	CP30736 ¥129,000	CP28151 ¥37,000
		300	Spherical		CP30737 ¥66,000		CP30738 ¥48,000	CP30739 ¥129,000	CP28151 ¥37,000

Microsorb™ Amino

Microsorb Aminoは、アミノプロピルシランを結合したシリカで、特に分子量2000未満の多糖類を分離するのに使用されます。この分析の典型的な移動相は、アセトニトリル/水で、分離は複雑な相互作用を複合したものです。アミノカラムは一般に、イオン性ゲルベースのカラムより炭水化物分析で高い理論段数を示します。

さらに、Aminoカラムは典型的な順相の溶媒により、順相モードとして使用することができます。このモードでの分離は、官能基を結合させていないシリカの分離と類似していますが、グラジエント時の再平衡化の時間をはるかに短くすることができます。

また、バリアンは、多様なサイズのHPLCカラムを提供しています。弊社のMicrosorb HPLC分取カラムに関する詳細な情報については、87ページを参照してください。



Microsorb Amino Conventional Columns
（1本ずつ品質検査をしています）
Spherical particles. 100Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm	5 µm
4.6	10	**R0089700E3** ¥57,000	
	15		**R0089700D5** ¥57,000
	25		**R0089700C5** ¥57,000

Microsorb MV Amino Batch Tested Conventional Columns（充てん剤のバッチ毎に品質検査をしています）
Spherical particles. 100Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm	5 µm	8 µm
4.6	10	**R0086700E3** ¥29,000		
	15		**R0086700D5** ¥29,000	
	25		**R0086700C5** ¥29,000	**R0086700C8** ¥29,000

Microsorb Amino ChromSep Columns（カートリッジタイプのカラムシステム）※詳細は4ページを参照してください。

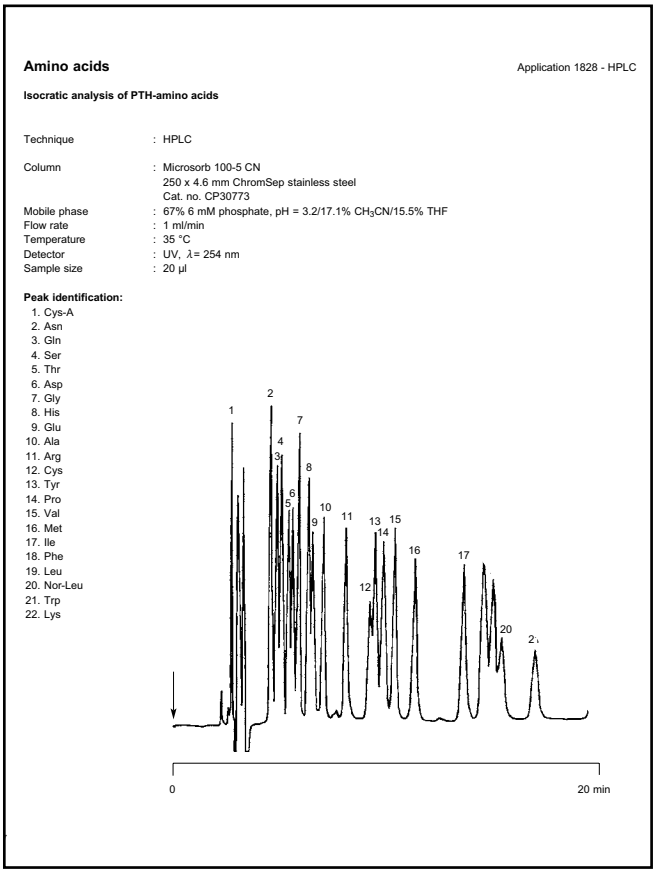
ID (mm)	Length (cm)	Pore (Å)	Particle Shape	Complete System 3 µm	Complete System 5 µm	Complete System 8 µm	Replacement	Replacement 3/Pk	Guard
4.6	5	100	Spherical	**CP30779** ¥51,000			**CP30780** ¥33,000	**CP30781** ¥89,000	**CP28143** ¥37,000
	10	100	Spherical	**CP30782** ¥59,000			**CP30783** ¥42,000	**CP30784** ¥112,000	**CP28143** ¥37,000
	15	100	Spherical		**CP30785** ¥61,000		**CP30786** ¥43,000	**CP30787** ¥116,000	**CP28153** ¥39,000
	25	60	Irregular			**CP30791** ¥66,000	**CP30792** ¥48,000	**CP30793** ¥129,000	**CP28153** ¥39,000
		100	Spherical		**CP30788** ¥66,000		**CP30789** ¥48,000	**CP30790** ¥129,000	**CP28153** ¥39,000

0.01%を超える濃度のアジ化ナトリウムを使用すると、移動相が固定相のベースのシリカの溶解を進め、カラムの寿命を縮めることをご存知でしたか。

Microsorb™ Cyano

Microsorb　Cyano、シアノプロピルシランを結合したシリカは、順相と逆相双方の分離モードで使用できる独特のカラムです。水系と有機溶媒の混合移動相で使用するとき、化合物は典型的な逆相の順序で溶出し、極性の化合物は迅速に溶出し、疎水性の化合物はそれより強く保持されます。この保持力のために、C18では疎水性が強すぎる化合物や、有機溶媒で十分に溶解しない化合物を分離したい時、Microsorb　Cyanoカラムが非常に有用です。また、Cyanoカラムは、典型的な順相系溶媒でも使用でき、極性の相互作用に基づいて化合物の分離をします。

さらに、バリアンは、多様なサイズの分取HPLCカラムを提供しています。弊社のMicrosorb　HPLC分取カラムに関する詳細な情報については、87ページを参照してください。



Microsorb Cyano Conventional Columns
（1本ずつ品質検査をしています）
Spherical particles. 100Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm	5 µm
4.6	10	**R0089800E3** ¥57,000	
	15		**R0089800D5** ¥57,000
	25		**R0089800C5** ¥57,000

HPLCカラムの温度を上昇させることが、移動相の粘性を低下させ、所定の流量において圧力を低下させることをご存知でしたか。

Microsorb MV Cyano Conventional Columns（充てん剤のバッチ毎に品質検査をしています）
Spherical particles. 100Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm	5 µm	8 µm
4.6	10	**R0086800E3** ¥29,000		
	15		**R0086800D5** ¥29,000	
	25		**R0086800C5** ¥29,000	**R0086800C8** ¥29,000

Microsorb Cyano ChromSep Columns（カートリッジタイプのカラムシステム）※詳細は4ページを参照してください。

ID (mm)	Length (cm)	Pore (Å)	Particle Shape	Complete System 3 µm	Complete System 5 µm	Complete System 8 µm	Replacement	Replacement 3/Pk	Guard
4.6	5	100	Spherical	**CP30764** ¥51,000			**CP30765** ¥33,000	**CP30766** ¥89,000	**CP28143** ¥37,000
	10	100	Spherical	**CP30767** ¥59,000			**CP30768** ¥42,000	**CP30769** ¥112,000	**CP28143** ¥37,000
	15	100	Spherical		**CP30770** ¥61,000		**CP30771** ¥43,000	**CP30772** ¥116,000	**CP28153** ¥39,000
	25	60	Irregular			**CP30776** ¥66,000	**CP30777** ¥48,000	**CP30778** ¥129,000	**CP28153** ¥39,000
		100	Spherical		**CP30773** ¥66,000		**CP30774** ¥48,000	**CP30775** ¥129,000	**CP28153** ¥39,000

Microsorb™ Phenyl

Microsorb Phenylは、フェニルプロピルシランを結合したシリカで、完全にエンドキャッピングされています。C8に類似する逆相の疎水性相互作用のモードで化合物を分離することに加えて、π電子の方向、あるいは数の違いに基づいて化合物を分離します。この特徴により、Phenylカラムは芳香族化合物、酸化または還元で合成された化合物、および二重結合の数または位置が異なる天然物の分離に理想的です。1つの二重結合の有無の違いで、ほとんどの場合、ベースライン分離が十分に達成できます。

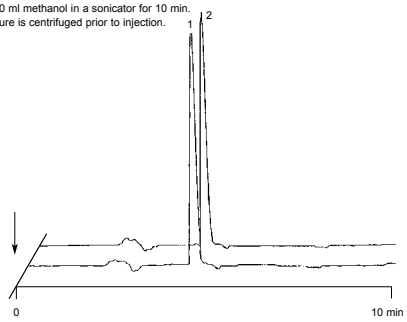
Drugs Application 1716 - HPLC

Analysis of tamoxifen citrate, a common chemotherapeutic agent, in name-brand and generic tablets

Health plans in the United States often agree to cover only the generic form of prescription drug and not the name brand. Issues of safety and effectiveness aside, patients may wonder if the generic and name-brand forms contain the active compound in comparable quantity and purity. This issue is of special concern when the drug is a chemotherapeutic agent like tamoxifen. Tamoxifen citrate is a very hydrophobic compound with a large delocalized p system and ionizable tertiary amine. The large p system makes tamoxifen well suited for chromatography on a Varian Microsorb-MV phenyl column. The tertiary amine was ionized and tamoxifen run under optimal conditions by using 0.3% TFA (trifluoroacetic acid) and 0.5% TEA (triethylamine) in aqueous mobile phase at pH 2.5. The lipophillic nature of tamoxifen required the addition of 25% THF (tetrahydrofuran) in contained on average 9.79 mg of tamoxifen free base (14.85 mg of tamoxifen citrate) per 10 mg tablet. The name-brand material contained a comparable 9.37 mg of tamoxifen free base (14.22 mg of tamoxifen citrate) per 10 mg tablet. The slight difference was not statistically significant in this analysis. Both the name-brand and the generic material show comparable purity.

Technique	:	HPLC
Column	:	Microsorb - MV™ 100 - 5 Phenyl 250 x 4.6 mm Conventional Stainless steel Cat. no. R0086D00C5
Mobile phase	:	A: water with 0.3% TFA (trifluoroacetic acid) and 0.5% TEA (triethylamine), pH = 2.5 B: acetronitrile/THF (tetrahydrofuran) 3:1
Isocratic	:	30%/70%
Flow rate	:	1.0 ml/min
Detector	:	UV, λ= 254 nm
Sample size	:	10 µl
Solvent sample	:	tablet is pulverized to a fine white powder and extracted with 20 ml methanol in a sonicator for 10 min. The cloudy mixture is centrifuged prior to injection.

Peak identification:
1. generic tamoxifen citrate
2. name-brand tamoxifen citrate

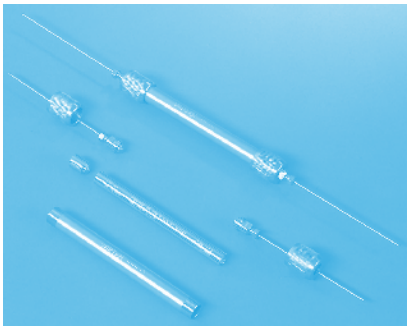


Microsorb Phenyl Conventional Columns
（1本ずつ品質検査をしています）
Spherical particles. 100Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm	5 µm
4.6	10	R0089D00E3 ¥57,000	
	15		R0089D00D5 ¥57,000
	25		R0089D00C5 ¥57,000

Microsorb MV Phenyl Batch Tested Conventional Columns
（充てん剤のバッチ毎に品質検査をしています）
Spherical particles. 100Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm	5 µm	8 µm
4.6	10	R0086D00E3 ¥29,000		
	15		R0086D00D5 ¥29,000	
	25		R0086D00C5 ¥29,000	R0086D00C8 ¥29,000



Microsorb Phenyl ChromSep Columns（カートリッジタイプのカラムシステム） ※詳細は4ページを参照してください

ID (mm)	Length (cm)	Pore (Å)	Particle Shape	Complete System 3 µm	Complete System 5 µm	Complete System 8 µm	Guard	Replacement	Replacement 3/Pk
4.6	5	100	Spherical	CP30749 ¥51,000			CP28143 ¥37,000	CP30750 ¥33,000	CP30751 ¥89,000
	10	100	Spherical	CP30752 ¥59,000			CP28143 ¥37,000	CP30753 ¥42,000	CP30754 ¥112,000
	15	100	Spherical		CP30755 ¥61,000		CP28153 ¥39,000	CP30756 ¥43,000	CP30757 ¥116,000
	25	60	Irregular			CP30761 ¥66,000	CP28153 ¥39,000	CP30762 ¥33,000	CP30763 ¥129,000
		100	Spherical		CP30758 ¥66,000		CP28153 ¥39,000	CP30759 ¥48,000	CP30760 ¥129,000

HPLCカラムの充填剤の空隙は、ポンプの振動に起因する可能性があることをご存知でしたか。

Microsorb™ C4

- ブチルシランを結合した球形のシリカで、完全にエンドキャップされており、粒子径は5および8 µm、細孔径は300 Å。
- 選択性と保持時間の再現性が完璧で、C8やC18の充填剤では保持が強すぎる比較的疎水性の高いペプチドやタンパク質の逆相分離に理想的。
- 酸性移動相に対して優れた耐久性があり、長期のカラムの寿命を保証します。
- 使用可能 pH範囲： 2.5 – 7.5

Microsorb C4は、モノファンクショナルな結合剤を用いてブチルシランを結合したシリカで、カバー率を最大にしてあります。さらにトリメチルシリル基によって完全にエンドキャップされ、シラノール基の影響を最小にしてあります。

Microsorb C4の短い結合鎖と300Åのポアサイズは、C8やC18充填剤に強く保持され過ぎる比較的疎水性高いのペプチドやタンパク質の逆相での分離に理想的です。また、この充填剤はさらに大きなタンパク質の分離にも有用です。クロマトグラフィーのスケールアップにおいても対応可能で、カラムサイズは標準で内径2.1～41.4 mmを用意できます。

さらにバリアンは、多様なサイズの分取HPLCカラムを提供しています。弊社のMicrosorb　HPLC分取カラムに関する詳細な情報については、87ページを参照してください。

Microsorb C4 Conventional Columns（1本ずつ品質検査をしています）

Spherical particles. 300Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	5 µm
2.1	25	**R00895N3C5** ¥67,000
4.6	5	**R0089503F5** ¥63,000
	25	**R0089503C5** ¥63,000

Microsorb MV C4 Batch Tested Conventional Columns（充てん剤のバッチ毎に品質検査をしています）

Spherical particles. 300Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	5 µm	8 µm
4.6	5	**R0086503F5** ¥40,000	
	25	**R0086503C5** ¥40,000	**R0086503C8** ¥39,000

Microsorb C4 ChromSep Columns（カートリッジタイプのカラムシステム）　※詳細は4ページを参照してください

Spherical particles. 300Å Pore size.

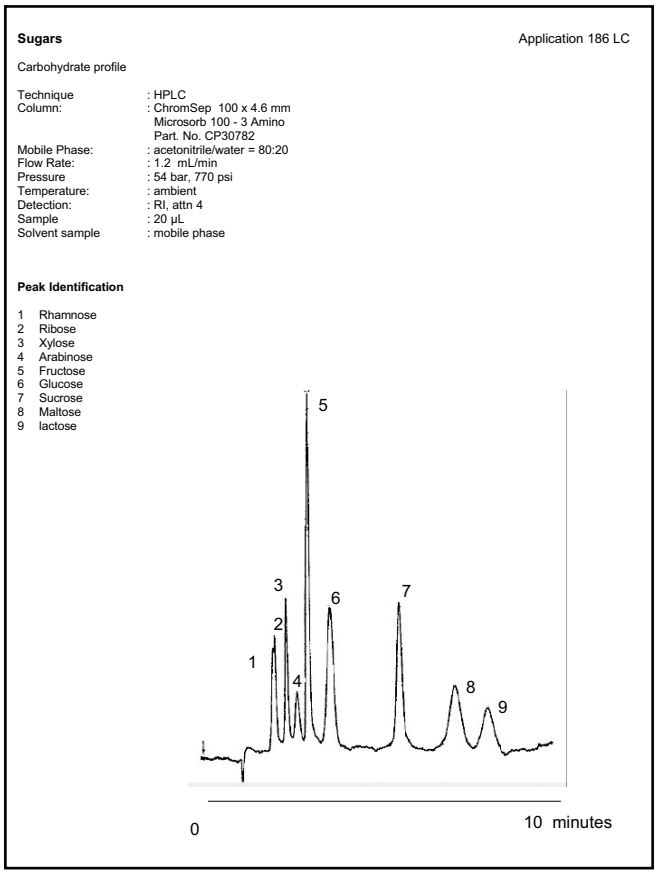
ID (mm)	Length (cm)	Complete System 5 µm	Replacement	Replacement 3/Pk	Guard
4.6	5	**CP30743** ¥50,000	**CP30744** ¥33,000	**CP30745** ¥87,000	**CP28151** ¥39,000
	25	**CP30746** ¥55,000	**CP30747** ¥38,000	**CP30748** 102,000	**CP28151** ¥39,000

溶媒をろ過して脱気すると、HPLCカラムの寿命を延ばすことができることをご存知でしたか。

Microsorb™ Si

Microsorb　Silicaは、60と100Å2つの異なった細孔径があり、有機溶媒に可溶な低分子量の化合物の分離に理想的です。シリカ・カラムは、サンプル中の化合物の官能基の方向、タイプ、および数の違いにより分離します。分取クロマトグラフィーの観点から見ると、精製されたサンプルは時間のかかる凍結乾燥(フリーズドライ)を使わずに濃縮できるため、順相のシリカによる精製が好適です。

また、バリアンは多様なサイズの分取HPLCカラムを提供しています。弊社のMicrosorb　HPLC分取カラムに関する詳細な情報については、87ページを参照してください。



Microsorb Si Conventional Columns
(1本ずつ品質検査をしています)
Spherical particles. 100Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm	5 µm
4.6	10	**R0089100E3** ¥57,000	
	15		**R0089100D5** ¥57,000
	25		**R0089100C5** ¥57,000

緩衝液のpHが7を超えるとき、有機溶媒を飽和するまで添加することで、シリカベースHPLCカラムの寿命を延ばすことができることをご存知でしたか。

Microsorb MV Si Batch Tested Conventional Columns (充てん剤のバッチ毎に品質検査をしています)
Spherical particles. 100Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm	5 µm	8 µm
4.6	10	**R0086100E3** ¥29,000		
	15		**R0086100D5** ¥29,000	
	25		**R0086100C5** ¥29,000	**R0086100C8** ¥29,000

Microsorb Si ChromSep Columns (カートリッジタイプのカラムシステム)　※詳細は4ページを参照してください。

ID (mm)	Length (cm)	Pore (Å)	Particle Shape	Complete System 3 µm	Complete System 5 µm	Complete System 8 µm	Replacement	Replacement 3/Pk	Guard
4.6	5	100	Spherical	**CP30794** ¥51,000			**CP30795** ¥33,000	**CP30796** ¥89,000	**CP28142** ¥37,000
	10	100	Spherical	**CP30797** ¥59,000			**CP30798** ¥42,000	**CP30799** ¥112,000	**CP28142** ¥37,000
	15	100	Spherical		**CP30800** ¥61,000		**CP30801** ¥43,000	**CP30802** ¥116,000	**CP28152** ¥39,000
	25	60	Irregular			**CP30806** ¥66,000	**CP30807** ¥48,000	**CP30808** ¥129,000	**CP28152** ¥39,000
		100	Spherical		**CP30803** ¥66,000		**CP30804** ¥48,000	**CP30805** ¥101,000	**CP28152** ¥39,000

MetaSil® HPLC Columns

・塩基性物質の分析で完璧なピーク形状
・高い表面被覆率
・極性化合物保持の改善
・選択性の向上
・Direct Connect LC/MSカラムとしても供給可能

MetaSil™ AQ and MetaSil™ Basic

バリアンの開発した独自の充填剤で、C18などの標準的な結合基に特別な性能を持たせて、保持能力を強化し、サンプルと固定相間の相互作用が増加しています。基材の不活性化処理をしています。

MetaSil AQ

MetaSil AQの充填剤はシリカベースで、親水性の短鎖のエンドキャップの中に疎水性のアルキル鎖が散在する形で結合しています。この充填剤は反応性の高いオクタデシルシランを結合させ、その後、極性基でエンドキャップしてあります。最終的な充填剤は極性移動相で「ぬれ」やすい表面になっています。標準的なC18カラムは、水比率の高い移動相で使用するとしばしばいわゆる「寝込み現象」が起こります。MetaSil AQカラムでは水系移動相中でも官能基が完全に伸びた状態になっていて、サンプルとの相互作用を生じます。

MetaSil Basic

MetaSil Basicの充填剤は、数種類の短鎖アルキル基の混合物を「ニュートラルな」シラノール基をもつ高純度シリカ表面にモノメリックに結合させて製造します。この独自のシラン混合工程で、表面の被覆率は極めて高くなり、極性と塩基性（アミンを含む）医薬品に対して素晴らしい性能特性を示します。MetaSil Basicは、標準的な固定相より強く極性物質を保持する傾向があり、標準的なアルキル固定相ではボイドボリュームで溶出してしまう化合物に優れた保持能力を示します。MetaSil Basicは、pH 2-7.5の間で使用することをお勧めします。。

充填剤の粒子径を5uLから3uLにすると、40%短いカラム（例：25cmのカラムを15cmに）を使用することができ、同じ分離能で分析時間を40%削減し、溶媒の使用量も40%減らせることをご存知ですか.

MetaSil® Basic

MetaSil Basic 3 and 5 µm Particle Size Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 100Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm		5 µm	
1	5	A0516050X010	¥83,000	A0517050X010	¥83,000
	7.5	A0516075X010	¥83,000	A0517075X010	¥83,000
	10	A0516100X010	¥87,000	A0517100X010	¥87,000
	15	A0516150X010	¥93,000	A0517150X010	¥93,000
	25	A0516250X010	¥110,000	A0517250X010	¥110,000
2	2	A0516020X020	¥57,000	A0517020X020	¥57,000
	3	A0516030X020	¥63,000	A0517030X020	¥63,000
	5	A0516050X020	¥63,000	A0517050X020	¥63,000
	7.5	A0516075X020	¥85,000	A0517075X020	¥83,000
	10	A0516100X020	¥89,000	A0517100X020	¥87,000
	15	A0516150X020	¥89,000	A0517150X020	¥87,000
	25	A0516250X020	¥104,000	A0517250X020	¥93,000
2.1	3	A0516030X021	¥59,000	A0517030X021	¥59,000
	5	A0516050X021	¥59,000	A0517050X021	¥59,000
	7.5	A0516075X021	¥85,000	A0517075X021	¥83,000
	10	A0516100X021	¥85,000	A0517100X021	¥83,000
	15	A0516150X021	¥85,000	A0517150X021	¥83,000
	25	A0516250X021	¥99,000	A0517250X021	¥88,000
3	3	A0516030X030	¥63,000	A0517030X030	¥63,000
	5	A0516050X030	¥63,000	A0517050X030	¥63,000
	7.5	A0516075X030	¥83,000	A0517075X030	¥79,000
	10	A0516100X030	¥89,000	A0517100X030	¥87,000
	15	A0516150X030	¥93,000	A0517150X030	¥89,000
	25	A0516250X030	¥104,000	A0517250X030	¥93,000
3.2	5	A0516050X032	¥55,000	A0517050X032	¥55,000
	15	A0516150X032	¥85,000	A0517150X032	¥83,000
3.9	15	A0516150X039	¥88,000	A0517150X039	¥85,000
	30	A0516300X039	¥88,000	A0517300X039	¥83,000
4	5			A0517050X040	¥57,000
	7.5	A0516075X040	¥85,000	A0517075X040	¥83,000
	10	A0516100X040	¥89,000	A0517100X040	¥87,000
	12.5	A0516125X040	¥89,000	A0517125X040	¥85,000
	15	A0516150X040	¥93,000	A0517150X040	¥89,000
	25	A0516250X040	¥104,000	A0517250X040	¥93,000
4.6	3	A0516030X046	¥63,000	A0517030X046	¥63,000
	5	A0516050X046	¥63,000	A0517050X046	¥63,000
	7.5	A0516075X046	¥85,000	A0517075X046	¥83,000
	10	A0516100X046	¥89,000	A0517100X046	¥83,000
	12.5	A0516125X046	¥89,000	A0517125X046	¥85,000
	15	A0516150X046	¥93,000	A0517150X046	¥89,000
	20	A0516200X046	¥99,000	A0517200X046	¥88,000
	25	A0516250X046	104,000	A0517250X046	¥93,000
6	5	A0516050X060	¥90,000		
6.2	8			A0517080X062	¥80,000
10	3	A0516030X100	¥94,000		
	5			A0517050X100	¥73,000
	10	A0516100X100	¥186,000		
	25	A0516250X100	¥314,000	A0517250X100	¥228,000
21.2	5	A0516050X212	¥321,000	A0517050X212	¥279,000
	10	A0516100X212	¥392,000	A0517100X212	¥351,000
	15			A0517150X212	¥434,000
	25			A0517250X212	¥599,000
30	5			A0517050X300	¥330,000

MetaSil Basic 10 µm Particle Conventional Columns (一般的なカラム仕様)

Spherical particles, 100Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	10 µm	
2	3	A0518030X020	¥63,000
21.2	25	A0518250X212	¥383,000
30	5	A0518050X300	¥288,000
	15	A0518150X300	¥548,000
	25	A0518250X300	¥858,000

MetaSil Basic Conventional Guard Columns

Spherical particles, 100Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	5 µm	10 µm	Qty
10	5	A0517050G100 ¥63,000		1
21.2	5		A0518050G212 ¥114,000	1
30	5		A0518050G300 ¥206,000	1

MetaSil® Basic Si

MetaSil Basic Si Conventional Columns (一般的なカラム仕様)

Spherical particles, 100Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	5 µm	
1	5	A0507050X010	¥83,000
	7.5	A0507075X010	¥83,000
	10	A0507100X010	¥87,000
	15	A0507150X010	¥93,000
	25	A0507250X010	¥110,000
2	3	A0507030X020	¥63,000
	5	A0507050X020	¥63,000
	7.5	A0507075X020	¥83,000
	10	A0507100X020	¥87,000
	15	A0507150X020	¥87,000
	25	A0507250X020	¥93,000
2.1	3	A0507030X021	¥59,000
	5	A0507050X021	¥59,000
	7.5	A0507075X021	¥83,000
	10	A0507100X021	¥83,000
	15	A0507150X021	¥83,000
	25	A0507250X021	¥88,000
3	3	A0507030X030	¥63,000
	5	A0507050X030	¥63,000
	7.5	A0507075X030	¥79,000
	10	A0507100X030	¥87,000
	15	A0507150X030	¥89,000
	25	A0507250X030	¥93,000
3.2	5	A0507050X032	¥55,000
	15	A0507150X032	¥83,000
3.9	15	A0507150X039	¥84,000
	30	A0507300X039	¥104,000
4	7.5	A0507075X040	¥83,000
	10	A0507100X040	¥87,000
	12.5	A0507125X040	¥89,000
	15	A0507150X040	¥89,000
	25	A0507250X040	¥93,000
4.6	3	A0507030X046	¥63,000
	5	A0507050X046	¥63,000
	7.5	A0507075X046	¥83,000
	10	A0507100X046	¥83,000
	12.5	A0507125X046	¥89,000
	15	A0507150X046	¥89,000
	20	A0507200X046	¥93,000
	25	A0507250X046	¥93,000
10	25	A0507250X100	¥228,000
21.2	25	A0507250X212	¥599,000

MetaSil® AQ C18

MetaSil AQ C18 3 µm Particle Size Conventional Columns (一般的なカラム仕様)

Spherical particles, 100Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm	
1	5	A0520050X010	¥83,000
	7.5	A0520075X010	¥83,000
	10	A0520100X010	¥87,000
	15	A0520150X010	¥93,000
	25	A0520250X010	¥110,000
2	3	A0520030X020	¥63,000
	5	A0520050X020	¥63,000
	7.5	A0520075X020	¥85,000
	10	A0520100X020	¥89,000
	15	A0520150X020	¥89,000
	25	A0520250X020	¥104,000
2.1	3	A0520030X021	¥59,000
	5	A0520050X021	¥59,000
	7.5	A0520075X021	¥85,000
	10	A0520100X021	¥89,000
	15	A0520150X021	¥89,000
	25	A0520250X021	¥99,000
3	3	A0520030X030	¥63,000
	5	A0520050X030	¥63,000
	7.5	A0520075X030	¥83,000
	10	A0520100X030	¥89,000
	12.5	A0520125X030	¥89,000
	15	A0520150X030	¥93,000
	20	A0520200X030	¥99,000
	25	A0520250X030	¥104,000
3.2	5	A0520050X032	¥55,000
	15	A0520150X032	¥85,000
3.9	15	A0520150X039	¥88,000
	30	A0520300X039	¥104,000
4	7.5	A0520075X040	¥85,000
	10	A0520100X040	¥89,000
	12.5	A0520125X040	¥89,000
	15	A0520150X040	¥93,000
	25	A0520250X040	¥104,000
4.6	3	A0520030X046	¥63,000
	5	A0520050X046	¥63,000
	7.5	A0520075X046	¥85,000
	10	A0520100X046	¥89,000
	12.5	A0520125X046	¥89,000
	15	A0520150X046	¥93,000
	20	A0520200X046	¥99,000
	25	A0520250X046	¥104,000
	30	A0520300X046	¥104,000
10	25	A0520250X100	¥330,000
21.2	15	A0520150X212	¥517,000
	25	A0520250X212	¥682,000
30	25	A0520250X300	¥1,423,000
50	25	A0520250X500	¥4,027,000

MetaSil AQ C18 5 µm Particle Size Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 120Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	5 µm	
0.32	15	**A0530150U320**	¥79,000
1	5	**A0530050X010**	¥83,000
	7.5	**A0530075X010**	¥79,000
	10	**A0530100X010**	¥87,000
	15	**A0530150X010**	¥93,000
	25	**A0530250X010**	¥110,000
2	2	**A0530020X020**	¥57,000
	3	**A0530030X020**	¥63,000
	5	**A0530050X020**	¥63,000
	7.5	**A0530075X020**	¥83,000
	10	**A0530100X020**	¥87,000
	15	**A0530150X020**	¥87,000
	20	**A0530200X020**	¥88,000
	25	**A0530250X020**	¥93,000
2.1	3	**A0530030X021**	¥59,000
	5	**A0530050X021**	¥59,000
	7.5	**A0530075X021**	¥83,000
	10	**A0530100X021**	¥83,000
	15	**A0530150X021**	¥83,000
	25	**A0530250X021**	¥88,000
3	3	**A0530030X030**	¥63,000
	5	**A0530050X030**	¥63,000
	7.5	**A0530075X030**	¥79,000
	10	**A0530100X030**	¥87,000
	15	**A0530150X030**	¥89,000
	25	**A0530250X030**	¥93,000
3.2	5	**A0530050X032**	¥55,000
	15	**A0530150X032**	¥83,000
3.9	15	**A0530150X039**	¥83,000
	30	**A0530300X039**	¥85,000
4	7.5	**A0530075X040**	¥83,000
	10	**A0530100X040**	¥85,000
	12.5	**A0530125X040**	¥87,000
	15	**A0530150X040**	¥89,000
	25	**A0530250X040**	¥93,000
4.6	3	**A0530030X046**	¥63,000
	5	**A0530050X046**	¥63,000
	7.5	**A0530075X046**	¥83,000
	10	**A0530100X046**	¥83,000
	12.5	**A0530125X046**	¥85,000
	15	**A0530150X046**	¥89,000
	20	**A0530200X046**	¥91,000
	25	**A0530250X046**	¥93,000
6	15	**A0530150X060**	¥89,000
10	5	**A0530050X100**	¥73,000
	25	**A0530250X100**	¥228,000
15	5	**A0530050X150**	¥266,000
	10	**A0530100X150**	¥335,000
21.2	5	**A0530050X212**	¥279,000
	15	**A0530150X212**	¥434,000
	25	**A0530250X212**	¥599,000
30	5	**A0530050X300**	¥330,000

MetaSil AQ C18 10 µm Particle Size Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 120Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	10 µm	
4.6	15	**A0532150X046**	89,000
	25	**A0532250X046**	¥93,000
10	10	**A0532100X100**	¥145,000
	15	**A0532150X100**	¥145,000
	25	**A0532250X100**	¥186,000
21.2	5	**A0532050X212**	¥207,000
	10	**A0532100X212**	¥288,000
	15	**A0532150X212**	¥330,000
	25	**A0532250X212**	¥383,000
30	5	**A0532050X300**	¥288,000
50	25	**A0532250X500**	¥1,858,000

サーモスタットで制御されたHPLCカラムはリテンションタイムとリテンションファクターをより再現可能にするということをご存知でしたか。

MetaSil AQ C18 Guard Columns

Spherical particles

ID (mm)	Length (cm)	Pore (Å)	5 µm		10 µm		Quantity
10	5	120	**A0530050G100**	¥63,000	**A0532050G100**	¥63,000	1
21.2	3	120	**A0530030G212**	¥80,000			1
	5	120	**A0530050G212**	¥207,000	**A0532050G212**	¥114,000	1

MetaSil® AQ Si

MetaSil AQ Si 3 µm Particle Size Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 80Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm	
1	5	A0508050X010	¥83,000
	7.5	A0508075X010	¥83,000
	10	A0508100X010	¥87,000
	15	A0508150X010	¥93,000
	25	A0508250X010	¥110,000
2	3	A0508030X020	¥63,000
	5	A0508050X020	¥63,000
	7.5	A0508075X020	¥84,000
	10	A0508100X020	¥89,000
	15	A0508150X020	¥89,000
	25	A0508250X020	¥104,000
2.1	3	A0508030X021	¥59,000
	5	A0508050X021	¥59,000
	7.5	A0508075X021	¥84,000
	10	A0508100X021	¥84,000
	15	A0508150X021	¥84,000
	25	A0508250X021	¥99,000
3	3	A0508030X030	¥63,000
	5	A0508050X030	¥63,000
	7.5	A0508075X030	¥83,000
	10	A0508100X030	¥89,000
	15	A0508150X030	¥93,000
	25	A0508250X030	¥104,000
3.2	5	A0508050X032	¥55,000
	15	A0508150X032	¥84,000
3.9	15	A0508150X039	¥88,000
	30	A0508300X039	¥88,000
4	5	A0508050X040	¥57,000
	7.5	A0508075X040	¥84,000
	10	A0508100X040	¥89,000
	12.5	A0508125X040	¥89,000
	15	A0508150X040	¥93,000
	25	A0508250X040	¥104,000
4.6	3	A0508030X046	¥63,000
	5	A0508050X046	¥63,000
	7.5	A0508075X046	¥84,000
	10	A0508100X046	¥89,000
	12.5	A0508125X046	¥89,000
	15	A0508150X046	¥93,000
	20	A0508200X046	¥99,000
	25	A0508250X046	¥104,000
10	25	A0508250X100	¥228,000
21.2	25	A0508250X212	¥682,000

MetaSil AQ Si 5 µm Particle Size Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 120Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	5 µm	
1	5	A0502050X010	¥83,000
	7.5	A0502075X010	¥83,000
	10	A0502100X010	¥87,000
	15	A0502150X010	¥93,000
	25	A0502250X010	¥110,000
2	3	A0502030X020	¥63,000
	5	A0502050X020	¥63,000
	7.5	A0502075X020	¥83,000
	10	A0502100X020	¥87,000
	15	A0502150X020	¥87,000
	25	A0502250X020	¥93,000
2.1	3	A0502030X021	¥59,000
	5	A0502050X021	¥59,000
	7.5	A0502075X021	¥83,000
	10	A0502100X021	¥83,000
	15	A0502150X021	¥83,000
	25	A0502250X021	¥88,000
3	3	A0502030X030	¥63,000
	5	A0502050X030	¥63,000
	7.5	A0502075X030	¥79,000
	10	A0502100X030	¥87,000
	15	A0502150X030	¥89,000
	25	A0502250X030	¥93,000
3.2	5	A0502050X032	¥55,000
	15	A0502150X032	¥83,000
3.9	15	A0502150X039	¥84,000
	30	A0502300X039	¥83,000
4	7.5	A0502075X040	¥83,000
	10	A0502100X040	¥87,000
	12.5	A0502125X040	¥87,000
	15	A0502150X040	¥89,000
	25	A0502250X040	¥93,000
4.6	3	A0502030X046	¥63,000
	5	A0502050X046	¥63,000
	7.5	A0502075X046	¥83,000
	10	A0502100X046	¥87,000
	12.5	A0502125X046	¥87,000
	15	A0502150X046	¥89,000
	20	A0502200X046	¥89,000
	25	A0502250X046	¥93,000
10	25	A0502250X100	¥228,000
21.2	25	A0502250X212	¥559,000

MetaSil AQ Si 10 µm Particle Size Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 120Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	10 µm	
4.6	25	A0533250X046	¥63,000
50	25	A0533250X500	¥1,140,000

MonoChrom® HPLC Columns

- 塩基性物質の優れたピーク形状
- 非常に高い表面被覆率
- 極性化合物の保持力の向上
- 選択性の強化
- Direct Connect LC/MSカラムとしても供給可能

MonoChrom

最先端のシリカ合成とシラン結合技術で、基材の不活性化が極めて進んだ充填剤の生産が可能になりました。バリアンのMonoChromカラムでは、有機アミン、有機酸、両性化合物、および中性化合物の優れたクロマトグラムが得られます。基材の不活性化性を向上させる中でMonoChromが開発され、バリアンの不活性化カラムの選択性を補完するに至りました。

MonoChrom MS

MonoChrom　MSカラムは、独自のフッ化フェニル基を結合したカラムで、塩基性化合物を逆相モードまたは順相モードで保持します。この固定相は特にESI/MS検出のために設計されました。ESI/MSでは高有機溶媒濃度(順相)の方が感度が高まります。ESI/MSの検出感度は、溶離液の条件により大幅に変動します。逆相HPLCで使用される一般的な有機溶媒(アセトニトリル、メタノールなど)は、水性溶媒より表面張力が低く、揮発性が高くなっています。表面張力が低く、揮発性が高いほど、ESIの脱溶媒が効率的になるので、MSのシグナルが大きくなります。脱溶媒を効率化し、それによって感度、分離能、MSの正確さを高めてMSシグナルを最適化するために、高い有機溶媒/水比の移動相が必要です。

MonoChrom® C18

MonoChrom C18 Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 110Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm	5 µm	10 µm
1	5	A0400050X010 ¥83,000	A0505050X010 ¥83,000	A0504050X010 ¥83,000
	7.5	A0400075X010 ¥83,000	A0505075X010 ¥83,000	A0504075X010 ¥83,000
	10	A0400100X010 ¥87,000	A0505100X010 ¥87,000	A0504100X010 ¥87,000
	15	A0400150X010 ¥93,000	A0505150X010 ¥93,000	A0504150X010 ¥93,000
	25	A0400250X010 ¥110,000	A0505250X010 ¥110,000	A0504250X010 ¥110,000
1.5	5		A0505050X015 ¥91,000	
2	2	A0400020X020 ¥63,000	A0505020X020 ¥57,000	
	3	A0400030X020 ¥63,000	A0505030X020 ¥63,000	A0504030X020 ¥63,000
	5	A0400050X020 ¥63,000	A0505050X020 ¥63,000	A0504050X020 ¥63,000
	7.5	A0400075X020 ¥89,000	A0505075X020 ¥83,000	A0504075X020 ¥83,000
	10	A0400100X020 ¥89,000	A0505100X020 ¥87,000	A0504100X020 ¥87,000
	15	A0400150X020 ¥89,000	A0505150X020 ¥87,000	A0504150X020 ¥87,000
	25	A0400250X020 ¥104,000	A0505250X020 ¥93,000	A0504250X020 ¥93,000
2.1	3	A0400030X021 ¥59,000	A0505030X021 ¥59,000	A0504030X021 ¥59,000
	5	A0400050X021 ¥59,000	A0505050X021 ¥59,000	A0504050X021 ¥59,000
	7.5	A0400075X021 ¥85,000	A0505075X021 ¥83,000	A0504075X021 ¥83,000
	10	A0400100X021 ¥85,000	A0505100X021 ¥83,000	A0504100X021 ¥83,000
	15	A0400150X021 ¥85,000	A0505150X021 ¥83,000	A0504150X021 ¥83,000
	25	A0400250X021 ¥99,000	A0505250X021 ¥88,000	A0504250X021 ¥88,000
3	3	A0400030X030 ¥63,000	A0505030X030 ¥63,000	A0504030X030 ¥63,000
	5	A0400050X030 ¥63,000	A0505050X030 ¥63,000	A0504050X030 ¥63,000
	7.5	A0400075X030 ¥87,000	A0505075X030 ¥79,000	A0504075X030 ¥79,000
	10	A0400100X030 ¥89,000	A0505100X030 ¥87,000	A0504100X030 ¥87,000
	15	A0400150X030 ¥93,000	A0505150X030 ¥89,000	A0504150X030 ¥89,000
	25	A0400250X030 ¥104,000	A0505250X030 ¥93,000	A0504250X030 ¥93,000
3.2	5	A0400050X032 ¥55,000	A0505050X032 ¥55,000	A0504050X032 ¥55,000
	15	A0400150X032 ¥85,000	A0505150X032 ¥83,000	A0504150X032 ¥83,000
3.9	15	A0400150X039 ¥88,000	A0505150X039 ¥85,000	A0504150X039 ¥85,000
	30	A0400300X039 ¥88,000	A0505300X039 ¥85,000	A0504300X039 ¥85,000

Table continued on next page.

MonoChrom C18 Conventional Columns (continued) (一般的なカラム仕様)

Spherical particles. 110Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm		5 µm		10 µm	
4	7.5	A0400075X040	¥89,000	A0505075X040	¥83,000	A0504075X040	¥83,000
	10	A0400100X040	¥89,000	A0505100X040	¥87,000	A0504100X040	¥87,000
	12.5	A0400125X040	¥89,000	A0505125X040	¥87,000	A0504125X040	¥87,000
	15	A0400150X040	¥93,000	A0505150X040	¥89,000	A0504150X040	¥89,000
	25	A0400250X040	¥104,000	A0505250X040	¥93,000	A0504250X040	¥93,000
	30					A0504300X040	¥93,000
4.6	3	A0400030X046	¥63,000	A0505030X046	¥63,000	A0504030X046	¥63,000
	5	A0400050X046	¥63,000	A0505050X046	¥63,000	A0504050X046	¥63,000
	7.5	A0400075X046	¥89,000	A0505075X046	¥83,000	A0504075X046	¥83,000
	10	A0400100X046	¥89,000	A0505100X046	¥83,000	A0504100X046	¥83,000
	12			A0505120X046	¥85,000		
	12.5	A0400125X046	¥89,000	A0505125X046	¥85,000	A0504125X046	¥85,000
	15	A0400150X046	¥93,000	A0505150X046	¥89,000	A0504150X046	¥89,000
	20	A0400200X046	¥99,000	A0505200X046	¥93,000	A0504200X046	¥88,000
	25	A0400250X046	¥104,000	A0505250X046	¥93,000	A0504250X046	¥93,000
6	15	A0400150X060	¥98,000				
10	3			A0505030X100	¥73,000		
	5	A0400050X100	¥79,000	A0505050X100	¥73,000		
	6			A0505060X100	¥75,000		
	8			A0505080X100	¥138,000		
	10			A0505100X100	¥165,000		
	25	A0400250X100	¥330,000	A0505250X100	¥228,000	A0504250X100	¥186,000
21.2	3			A0505030X212	¥197,000		
	5	A0400050X212	¥321,000	A0505050X212	¥279,000	A0504050X212	¥207,000
	10	A0400100X212	¥392,000	A0505100X212	¥351,000	A0504100X212	¥288,000
	15			A0505150X212	¥434,000	A0504150X212	¥330,000
	25			A0505250X212	¥599,000	A0504250X212	¥383,000
50	5					A0504050X500	¥1,116,000
	10					A0504100X500	¥1,278,000
	25					A0504250X500	¥1,858,000

MonoChrom Conventional Guard Columns

Spherical particles. 110Å Pore size.
For additional guard columns, see our MetaGuard guard columns.

ID (mm)	Length (cm)	5 µm		10 µm		Quantity
10	3	A0505030G100	¥61,000			1 Each
	5	A0505050G100	¥63,000			1 Each
21.2	3	A0505030G212	¥80,000	A0504030G212	¥80,000	1 Each
	5	A0505050G212	¥207,000	A0504050G212	¥114,000	1 Each
30	5			A0504050G300	¥206,000	1 Each
50	5			A0504050G500	¥701,000	1 Each

MonoChrom® MS

MonoChrom MS Conventional Columns
(一般的なカラム仕様)
Spherical particles. 110Å Pore size.
For guard columns, see our MetaGuard guard columns.

ID (mm)	Length (cm)	5 µm	
1	5	A2080050X010	¥61,000
	7.5	A2080075X010	¥58,000
	10	A2080100X010	¥64,000
	15	A2080150X010	¥69,000
	25	A2080250X010	¥81,000
2	2	A2080020X020	¥42,000
	3	A2080030X020	¥46,000
	5	A2080050X020	¥46,000
	7.5	A2080075X020	¥61,000
	10	A2080100X020	¥64,000
	15	A2080150X020	¥66,000
	25	A2080250X020	¥69,000
2.1	3	A2080030X021	¥44,000
	5	A2080050X021	¥44,000
	7.5	A2080075X021	¥61,000
	10	A2080100X021	¥64,000
	15	A2080150X021	¥66,000
	25	A2080250X021	¥69,000
3	3	A2080030X030	¥46,000
	5	A2080050X030	¥46,000
	7.5	A2080075X030	¥61,000
	10	A2080100X030	¥64,000
	15	A2080150X030	¥66,000
	25	A2080250X030	¥69,000
3.2	5	A2080050X032	¥44,000
	15	A2080150X032	¥66,000
3.9	15	A2080150X039	¥66,000
	30	A2080300X039	¥74,000
4	7.5	A2080075X040	¥61,000
	10	A2080100X040	¥64,000
	12.5	A2080125X040	¥66,000
	15	A2080150X040	¥66,000
	25	A2080250X040	¥69,000
4.6	3	A2080030X046	¥46,000
	5	A2080050X046	¥46,000
	7.5	A2080075X046	¥61,000
	10	A2080100X046	¥64,000
	12.5	A2080125X046	¥66,000
	15	A2080150X046	¥66,000
	20	A2080200X046	¥69,000
	25	A2080250X046	¥69,000
10	25	A2080250X100	¥168,000
21.2	25	A2080250X212	¥443,000

MonoChrom® C8

Conventional Columns (一般的なカラム仕様)
Spherical particles. 110Å Pore size.
For guard columns, see our MetaGuard guard columns.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm	
1	5	A3006050X010	¥61,000
	7.5	A3006075X010	¥58,000
	10	A3006100X010	¥64,000
	15	A3006150X010	¥69,000
	25	A3006250X010	¥81,000
2	2	A3006020X020	¥42,000
	3	A3006030X020	¥46,000
	5	A3006050X020	¥46,000
	7.5	A3006075X020	¥63,000
	10	A3006100X020	¥66,000
	15	A3006150X020	¥69,000
	25	A3006250X020	¥77,000
2.1	3	A3006030X021	¥44,000
	5	A3006050X021	¥44,000
	7.5	A3006075X021	¥63,000
	10	A3006100X021	¥66,000
	15	A3006150X021	¥69,000
	25	A3006250X021	¥73,000
3	3	A3006030X030	¥46,000
	5	A3006050X030	¥46,000
	7.5	A3006075X030	¥63,000
	10	A3006100X030	¥66,000
	15	A3006150X030	¥69,000
	25	A3006250X030	¥77,000
3.2	5	A3006050X032	¥41,000
	15	A3006150X032	¥63,000
3.9	15	A3006150X039	¥65,000
	30	A3006300X039	¥77,000
4	5	A3006050X040	¥42,000
	7.5	A3006075X040	¥63,000
	10	A3006100X040	¥66,000
	12.5	A3006125X040	¥69,000
	15	A3006150X040	¥69,000
	25	A3006250X040	¥77,000
4.6	3	A3006030X046	¥46,000
	5	A3006050X046	¥46,000
	7.5	A3006075X046	¥63,000
	10	A3006100X046	¥64,000
	12.5	A3006125X046	¥69,000
	15	A3006150X046	¥69,000
	20	A3006200X046	¥73,000
	25	A3006250X046	¥77,000
10	5	A3006050X100	¥58,000
21.2	5	A3006050X212	¥237,000
	10	A3006100X212	¥289,000

MonoChrom® CN

MonoChrom CN Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 110Å Pore size.
For guard columns, see our MetaGuard guard columns.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm		5 µm		10 µm	
1	3			A0509030X010	¥68,000		
	5	A0541050X010	¥83,000			A0506050X010	¥83,000
	7.5	A0541075X010	¥83,000			A0506075X010	¥83,000
	10	A0541100X010	¥87,000			A0506100X010	¥87,000
	15	A0541150X010	¥93,000			A0506150X010	¥93,000
	25	A0541250X010	¥110,000			A0506250X010	¥110,000
2	2	A0541020X020	¥57,000	A0509020X020	¥57,000		
	3	A0541030X020	¥63,000			A0506030X020	¥63,000
	5	A0541050X020	¥63,000	A0509050X020	¥63,000	A0506050X020	¥63,000
	7.5	A0541075X020	¥85,000			A0506075X020	¥83,000
	10	A0541100X020	¥89,000	A0509100X020	¥87,000	A0506100X020	¥87,000
	15	A0541150X020	¥89,000	A0509150X020	¥89,000	A0506150X020	¥87,000
	25	A0541250X020	¥104,000	A0509250X020	¥93,000	A0506250X020	¥93,000
2.1	3	A0541030X021	¥59,000			A0506030X021	¥59,000
	5	A0541050X021	¥59,000			A0506050X021	¥59,000
	7.5	A0541075X021	¥85,000			A0506075X021	¥83,000
	10	A0541100X021	¥85,000	A0509100X021	¥83,000	A0506100X021	¥87,000
	15	A0541150X021	¥85,000			A0506150X021	¥87,000
	25	A0541250X021	¥99,000			A0506250X021	¥88,000
3	3	A0541030X030	¥63,000			A0506030X030	¥63,000
	5	A0541050X030	¥63,000	A0509050X030	¥63,000	A0506050X030	¥63,000
	7.5	A0541075X030	¥83,000			A0506075X030	¥79,000
	10	A0541100X030	¥89,000	A0509100X030	¥87,000	A0506100X030	¥87,000
	15	A0541150X030	¥93,000	A0509150X030	¥89,000	A0506150X030	¥89,000
	25	A0541250X030	¥104,000	A0509250X030	¥93,000	A0506250X030	¥93,000
3.2	5	A0541050X032	¥57,000			A0506050X032	¥55,000
	15	A0541150X032	¥85,000			A0506150X032	¥87,000
3.9	15	A0541150X039	¥88,000			A0506150X039	¥87,000
	30	A0541300X039	¥104,000			A0506300X039	¥93,000
4	5	A0541050X040	¥57,000				
	7.5	A0541075X040	¥85,000			A0506075X040	¥83,000
	10	A0541100X040	¥89,000			A0506100X040	¥87,000
	12.5	A0541125X040	¥89,000			A0506125X040	¥87,000
	15	A0541150X040	¥93,000			A0506150X040	¥89,000
	25	A0541250X040	¥104,000	A0509250X040	¥93,000	A0506250X040	¥93,000
4.6	3	A0541030X046	¥63,000			A0506030X046	¥63,000
	5	A0541050X046	¥63,000	A0509050X046	¥63,000	A0506050X046	¥63,000
	7.5	A0541075X046	¥85,000			A0506075X046	¥83,000
	10	A0541100X046	¥87,000	A0509100X046	¥83,000	A0506100X046	¥87,000
	12.5	A0541125X046	¥89,000			A0506125X046	¥87,000
	15	A0541150X046	¥93,000	A0509150X046	¥89,000	A0506150X046	¥89,000
	20	A0541200X046	¥99,000	A0509200X046	¥89,000	A0506200X046	¥89,000
	25	A0541250X046	¥104,000	A0509250X046	¥93,000	A0506250X046	¥93,000
6	5			A0509050X060	¥79,000		
10	5	A0541050X100	¥79,000				
	25					A0506250X100	¥186,000
15	5			A0509050X150	¥266,000		
	10			A0509100X150	¥335,000		
	15			A0509150X150	¥413,000		
21.2	5	A0541050X212	¥321,000	A0509050X212	¥279,000		
	10	A0541100X212	¥392,000				
	15	A0541150X212	¥517,000	A0509150X212	¥434,000		
	20	A0541200X212	¥589,000				
	25			A0509250X212	¥599,000	A0506250X212	¥383,000
30	25			A0509250X300	¥1,010,000	A0506250X300	¥858,000
50	25					A0506250X500	¥1,858,000

MonoChrom® Diol

MonoChrom Diol 3 and 5 µm Particle Size Conventional Columns （一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 110Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm	5 µm
1	3		A0536030X010 ¥68,000
	5	A0542050X010 ¥83,000	A0536050X010 ¥83,000
	7.5	A0542075X010 ¥83,000	A0536075X010 ¥83,000
	10	A0542100X010 ¥87,000	A0536100X010 ¥87,000
	15	A0542150X010 ¥93,000	A0536150X010 ¥93,000
	25	A0542250X010 ¥110,000	A0536250X010 ¥110,000
2	2	A0542020X020 ¥57,000	A0536020X020 ¥57,000
	3	A0542030X020 ¥63,000	A0536030X020 ¥63,000
	5	A0542050X020 ¥63,000	A0536050X020 ¥63,000
	7.5	A0542075X020 ¥85,000	A0536075X020 ¥83,000
	10	A0542100X020 ¥89,000	A0536100X020 ¥87,000
	15	A0542150X020 ¥93,000	A0536150X020 ¥87,000
	25	A0542250X020 ¥104,000	A0536250X020 ¥93,000
2.1	3	A0542030X021 ¥59,000	A0536030X021 ¥59,000
	5	A0542050X021 ¥59,000	A0536050X021 ¥59,000
	7.5	A0542075X021 ¥85,000	A0536075X021 ¥83,000
	10	A0542100X021 ¥85,000	A0536100X021 ¥83,000
	15	A0542150X021 ¥85,000	A0536150X021 ¥87,000
	25	A0542250X021 ¥99,000	A0536250X021 ¥88,000
3	3	A0542030X030 ¥63,000	A0536030X030 ¥63,000
	5	A0542050X030 ¥63,000	A0536050X030 ¥63,000
	7.5	A0542075X030 ¥83,000	A0536075X030 ¥79,000
	10	A0542100X030 ¥88,000	A0536100X030 ¥83,000
	15	A0542150X030 ¥93,000	A0536150X030 ¥89,000
	25	A0542250X030 ¥104,000	A0536250X030 ¥93,000
3.2	5	A0542050X032 ¥55,000	A0536050X032 ¥55,000
	15	A0542150X032 ¥85,000	A0536150X032 ¥83,000
3.9	15	A0542150X039 ¥88,000	A0536150X039 ¥83,000
	30	A0542300X039 ¥104,000	A0536300X039 ¥93,000
4	5	A0542050X040 ¥57,000	A0536050X040 ¥57,000
	7.5	A0542075X040 ¥85,000	A0536075X040 ¥83,000
	10	A0542100X040 ¥88,000	A0536100X040 ¥83,000
	12.5	A0542125X040 ¥88,000	A0536125X040 ¥85,000
	15	A0542150X040 ¥93,000	A0536150X040 ¥89,000
	25	A0542250X040 ¥104,000	A0536250X040 ¥93,000
4.6	3	A0542030X046 ¥63,000	A0536030X046 ¥63,000
	5	A0542050X046 ¥63,000	A0536050X046 ¥63,000
	7.5	A0542075X046 ¥85,000	A0536075X046 ¥83,000
	10	A0542100X046 ¥88,000	A0536100X046 ¥83,000
	12.5	A0542125X046 ¥88,000	A0536125X046 ¥85,000
	15	A0542150X046 ¥93,000	A0536150X046 ¥89,000
	20	A0542200X046 ¥99,000	A0536200X046 ¥88,000
	25	A0542250X046 ¥104,000	A0536250X046 ¥93,000
6	5		A0536050X060 ¥79,000
10	5	A0542050X100 ¥79,000	A0536050X100 ¥73,000
	25		A0536250X100 ¥228,000
21.2	5	A0542050X212 ¥321,000	A0536050X212 ¥279,000
	10	A0542100X212 ¥392,000	A0536100X212 ¥351,000
	15		A0536150X212 ¥434,000
	25		A0536250X212 ¥599,000
30	8		A0536080X300 ¥393,000
	25		A0536250X300 ¥1,010,000

MonoChrom Diol 10 µm Particle Size Conventional Columns （一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 110Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	10 µm
4.6	25	A0537250X046 ¥93,000
30	25	A0537250X300 ¥858,000
50	25	A0537250X500 ¥1,858,000

MonoChrom Diol Conventional Guard Columns

Spherical particles. 110Å Pore size.
For additional guard columns, see our MetaGuard guard columns.

ID (mm)	Length (cm)	5 µm	Quantity
10	5	A0536050G100 ¥63,000	1

MonoChrom® Si

MonoChrom Si Conventional Columns （一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 110Å Pore size.
For guard columns, see our MetaGuard guard columns.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm	5 µm
1	5	A0511050X010 ¥83,000	A0501050X010 ¥83,000
	7.5	A0511075X010 ¥83,000	A0501075X010 ¥83,000
	10	A0511100X010 ¥87,000	A0501100X010 ¥87,000
	15	A0511150X010 ¥93,000	A0501150X010 ¥93,000
	25	A0511250X010 ¥110,000	A0501250X010 ¥110,000
2	3	A0511030X020 ¥63,000	A0501030X020 ¥63,000
	5	A0511050X020 ¥63,000	A0501050X020 ¥63,000
	7.5	A0511075X020 ¥84,000	A0501075X020 ¥83,000
	10	A0511100X020 ¥89,000	A0501100X020 ¥87,000
	15	A0511150X020 ¥89,000	A0501150X020 ¥87,000
	25	A0511250X020 ¥104,000	A0501250X020 ¥93,000
2.1	3	A0511030X021 ¥59,000	A0501030X021 ¥59,000
	5	A0511050X021 ¥59,000	A0501050X021 ¥59,000
	7.5	A0511075X021 ¥84,000	A0501075X021 ¥83,000
	10	A0511100X021 ¥84,000	A0501100X021 ¥83,000
	15	A0511150X021 ¥84,000	A0501150X021 ¥83,000
	25	A0511250X021 ¥99,000	A0501250X021 ¥88,000
3	3	A0511030X030 ¥63,000	A0501030X030 ¥63,000
	5	A0511050X030 ¥63,000	A0501050X030 ¥63,000
	7.5	A0511075X030 ¥83,000	A0501075X030 ¥79,000
	10	A0511100X030 ¥89,000	A0501100X030 ¥83,000
	15	A0511150X030 ¥93,000	A0501150X030 ¥89,000
	25	A0511250X030 ¥104,000	A0501250X030 ¥93,000
3.2	5	A0511050X032 ¥55,000	A0501050X032 ¥55,000
	15	A0511150X032 ¥84,000	A0501150X032 ¥83,000
3.9	15	A0511150X039 ¥88,000	A0501150X039 ¥84,000
	30	A0511300X039 ¥104,000	A0501300X039 ¥93,000
4	7.5	A0511075X040 ¥84,000	A0501075X040 ¥83,000
	10	A0511100X040 ¥89,000	A0501100X040 ¥83,000
	12.5	A0511125X040 ¥88,000	A0501125X040 ¥84,000
	15	A0511150X040 ¥93,000	A0501150X040 ¥89,000
	25	A0511250X040 ¥104,000	A0501250X040 ¥93,000
4.6	3	A0511030X046 ¥63,000	A0501030X046 ¥63,000
	5	A0511050X046 ¥63,000	A0501050X046 ¥63,000
	7.5	A0511075X046 ¥84,000	A0501075X046 ¥83,000
	10	A0511100X046 ¥87,000	A0501100X046 ¥83,000
	12.5	A0511125X046 ¥88,000	A0501125X046 ¥84,000
	15	A0511150X046 ¥93,000	A0501150X046 ¥89,000
	20	A0511200X046 ¥99,000	A0501200X046 ¥89,000
	25	A0511250X046 ¥104,000	A0501250X046 ¥93,000
10	25	A0511250X100 ¥228,000	A0501250X100 ¥228,000
21.2	25	A0511250X212 ¥682,000	A0501250X212 ¥599,000

OmniSpher™ C18

- 超高純度シリカのバックボーン
- 優れたカラムの安定性
- 容易なスケールアップ

OmniSpherは、従来のカラムではテーリングする酸性や塩基性物質の混合物の分析のために設計された超高結合シリカです。

このカラムのベースには、金属イオンや塩類の含有量が3ppm以下の超高純度シリカを特に使用しています。このような低いイオン濃度のシリカを使用すると、ピークテーリングの一因となる二次効果はなくなります。そのため、バリアンのOmniSpher C18カラムは、中性、極性、酸性、および塩基性の化合物の分離に理想的なものとなっています。

卓越した性能

バリアンのOmniSpher C18カラムの超高純度シリカは、非常に狭い粒度分布を持つ球状の粒子です。この狭い粒度分布のために、溶媒の浸透が良く、機械的強度が高い高理論段数のカラムが充填可能になりました。

バリアンの単一ステップの誘導体化法はシリカ表面へモノファンクショナルC18を化学的結合させる手法で、均一な無極性表面相を形成し、バリアンのOmniSpher C18の卓越した性能に寄与しています。

優れたカラムの安定性

バリアンのOmniSpher C18のカラム安定性は、4つの異なったバッチの充填カラムを複数使用して、広範囲にわたってテストしました。この耐久性テストは、3つの異なったpH(7.0、2.1、および8.0)で、メタノール/20mmol/Lリン酸緩衝液=50/50(v/v)の移動相を毎回新しく作成し、連続的にポンプで送液することにより行ないました。移動相をカラムの5000倍の体積分送液するごとに、三環系抗うつ剤を含む混合物で性能（理論段数、保持係数、選択性、およびピーク対称性）テストを行ない、カラムの20,000倍の体積分を送液をするまで継続しました。

中性の耐久性テストでは、性能に大きな変化は見られませんでした。酸性と塩基性の移動相では、理論段数とピーク対称性が若干低下しました。しかし、保持係数と選択性はどのテストでも大きな変化は見られず、良好な化学的安定性を示しました。

一般的なカラムの不活性

バリアンのOmniSpherの移動相のpH耐久性(pH 2.0～8.0)は広く、OmniSpherは、中性、極性、酸性、および塩基性の化合物の分析に理想的です。

固定相の不活性度を研究するためのカラムテストに塩基性化合物が選ばれています。バリアンのOmniSpher C18は、テスト試料として使用したプロカインアミドとN-アセチルプロカインアミドで、優れた性能を示しました。塩基性試料の代表的な混合物(三環系抗うつ剤)も、テスト試料として選択されています。特にこれらの物質は溶出する際、良好なピーク形状にするのが困難です。しかし、OmniSpher C18を用いたアミトリプチリンの対称係数(USPテーリング・ファクター)は、わずかに1.2であり、これはこのような穏やかな移動相の条件下では優れた数字です。ピークが対称であるため、バリアンのOmniSpher C18は塩基性薬剤の分析に好適です。

スケールアップの容易さ

分析条件から分取精製への移行を簡単にするために、バリアンのOmniSpherは、分析カラムから分取カラムまで、粒子径とポアサイズが全く同じ充填剤を提供することが可能です。分取HPLCを簡単にする際に重要なことは、カラム内径を分析カラムから分取カラムへ移行するときにリニア・スケールアップ・ファクターを使用することです。リニア・スケールアップは、固相が双方のカラムにおいて同じ充填剤である場合にのみ適用できます。

当初、分析HPLCのために3と5µmの粒子で開発されましたが、バリアンのOmniSpherは、現在では10µmの充填剤も提供しています。バリアンのOmniSpherカラムは、5µmと10µmの粒子径で分析用と分取用の両方で提供しています。

OmniSpher C18 Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

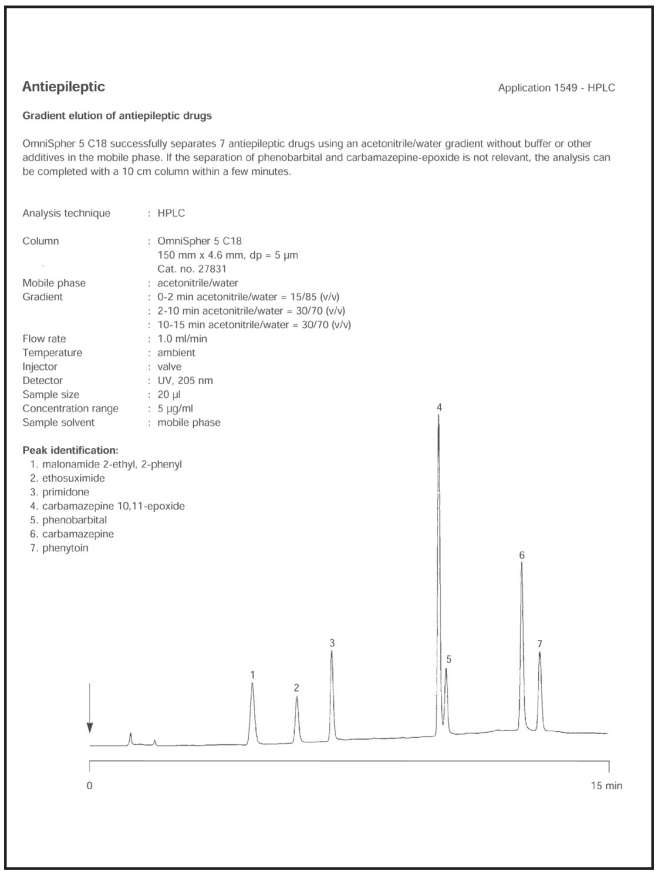
Spherical particles. 110Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm	5 µm
2	10	CP27806 ¥67,000	
	15		CP27836 ¥58,000
	25		CP27834 ¥64,000
4.6	10	CP27813 ¥69,000	CP27833 ¥64,000
	15		CP27831 ¥74,000
	25		CP27835 ¥80,000

OmniSpher C18 ChromSep Columns（カートリッジタイプのカラムシステム） ※詳細は4ページを参照してください。

Spherical particles. 110Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	Complete System 3 µm	Complete System 5 µm	Complete System 10 µm	Replacement	Replacement 3/Pk	Guard
2	2	CP27851 ¥59,000			CP27852 ¥49,000	CP27853 ¥132,000	CP28141 ¥37,000
	3	CP27854 ¥59,000			CP27855 ¥49,000	CP27856 ¥132,000	CP28141 ¥37,000
	5	CP27832 ¥61,000			CP27837 ¥51,000	CP27838 ¥135,000	CP28141 ¥37,000
	10	CP27839 ¥63,000			CP27840 ¥53,000	CP27841 ¥142,000	CP28141 ¥37,000
	15		CP28148 ¥59,000		CP28149 ¥49,000	CP28150 ¥132,000	CP28141 ¥37,000
3	3	CP27857 ¥53,000			CP27858 ¥40,000	CP27859 ¥113,000	CP28141 ¥37,000
	5	CP27860 ¥53,000			CP27861 ¥44,000	CP27862 ¥113,000	CP28141 ¥37,000
	10	CP27842 ¥63,000			CP27843 ¥53,000	CP27844 ¥142,000	CP28141 ¥37,000
			CP27810 ¥58,000		CP27811 ¥48,000	CP27824 ¥130,000	CP28141 ¥37,000
	15		CP27808 ¥67,000		CP27818 ¥57,000	CP27822 ¥154,000	CP28141 ¥37,000
	25		CP27809 ¥73,000		CP27812 ¥63,000	CP27829 ¥168,000	CP28141 ¥37,000
4.6	5	CP27845 ¥56,000			CP27846 ¥45,000	CP27847 ¥129,000	CP28141 ¥37,000
	10	CP27804 ¥69,000			CP27814 ¥59,000	CP27821 ¥159,000	CP28141 ¥37,000
			CP27801 ¥64,000		CP27820 ¥54,000	CP27825 ¥144,000	CP28151 ¥39,000
	15		CP27802 ¥74,000		CP27817 ¥64,000	CP27826 ¥171,000	CP28151 ¥39,000
	25		CP27803 ¥80,000		CP27819 ¥69,000	CP27823 ¥187,000	CP28151 ¥39,000
				CP28281 ¥75,000	CP28282 ¥57,000	CP28283 ¥154,000	CP28151 ¥39,000



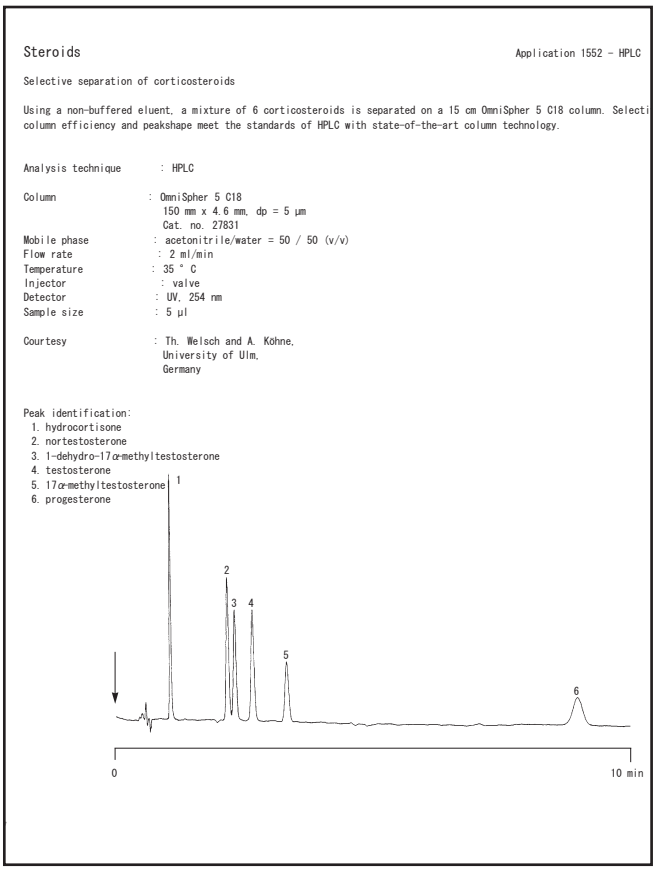
Antiepileptic Application 1549 - HPLC

Gradient elution of antiepileptic drugs

OmniSpher 5 C18 successfully separates 7 antiepileptic drugs using an acetonitrile/water gradient without buffer or other additives in the mobile phase. If the separation of phenobarbital and carbamazepine-epoxide is not relevant, the analysis can be completed with a 10 cm column within a few minutes.

Analysis technique : HPLC
Column : OmniSpher 5 C18, 150 mm x 4.6 mm, dp = 5 µm, Cat. no. 27831
Mobile phase : acetonitrile/water
Gradient : 0-2 min acetonitrile/water = 15/85 (v/v); 2-10 min acetonitrile/water = 30/70 (v/v); 10-15 min acetonitrile/water = 30/70 (v/v)
Flow rate : 1.0 ml/min
Temperature : ambient
Injector : valve
Detector : UV, 205 nm
Sample size : 20 µl
Concentration range : 5 µg/ml
Sample solvent : mobile phase

Peak identification:
1. malonamide 2-ethyl, 2-phenyl
2. ethosuximide
3. primidone
4. carbamazepine 10,11-epoxide
5. phenobarbital
6. carbamazepine
7. phenytoin



Steroids Application 1552 - HPLC

Selective separation of corticosteroids

Using a non-buffered eluent, a mixture of 6 corticosteroids is separated on a 15 cm OmniSpher 5 C18 column. Selecti column efficiency and peakshape meet the standards of HPLC with state-of-the-art column technology.

Analysis technique : HPLC
Column : OmniSpher 5 C18, 150 mm x 4.6 mm, dp = 5 µm, Cat. no. 27831
Mobile phase : acetonitrile/water = 50 / 50 (v/v)
Flow rate : 2 ml/min
Temperature : 35 ° C
Injector : valve
Detector : UV, 254 nm
Sample size : 5 µl
Courtesy : Th. Welsch and A. Köhne, University of Ulm, Germany

Peak identification:
1. hydrocortisone
2. nortestosterone
3. 1-dehydro-17α-methyltestosterone
4. testosterone
5. 17α-methyltestosterone
6. progesterone

Ginsenosides

Application 1604 - HPLC

Analysis of Ginsenosides (Saponins) in Panax Ginseng powdered extracts

An improved separation is obtained on the OmniSpher 5 C18 column for all the Ginsenosides in an herbal extract (liquid/liquid extraction with ethanol/water = 1/1 and sonicate at 50 ° C for 30 minutes), especially for the separation of Rb1 from closely eluting matrix compounds. The quantitative results for this assay with real samples are very accurate and precise. Overlays of samples to standard mixtures are perfect.

Analysis technique : HPLC

Column : OmniSpher 5 C18
250 mm x 4.6 mm, dp = 5 µm
Cat. no. CP27835

Mobile phase : A: ACN/water (15/85);
B: ACN/water (80/20)

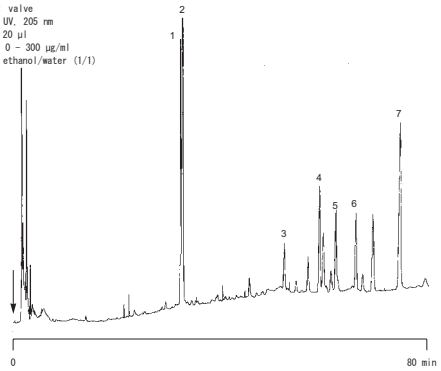
Gradient : 100% A to 30% B in 85 min;
hold 5 min
Column conditioning for
20 minutes with 100% methanol

Flow rate : 1.0 ml/min
Temperature : 20 ° C
Injector : valve
Detector : UV, 205 nm
Sample size : 20 µl
Concentration range : 0 – 300 µg/ml
Sample solvent : ethanol/water (1/1)

Reference : Panax and American Ginseng
Assay by HPLC,
Institute for Nutraceutical
Advancement (INA),
Denver, CO, USA

Courtesy : Lorraine C. Rosenberry,
Green Laboratories LLC,
Windham, Maine, USA

Peak identification:
1. ginsenoside Rg1
2. ginsenoside Re
3. ginsenoside Rf
4. ginsenoside Rb1
5. ginsenoside Rc
6. ginsenoside Rb2
7. ginsenoside Rd



Drugs

Application 1607 - HPLC

Ephedrine sulfate in cough mixture

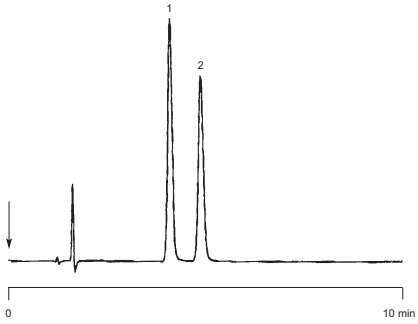
Analysis technique : HPLC

Column : OmniSpher 5 C18
150 x 4.6 mm ChromSep stainless steel
Cat. no. CP27802

Mobile phase : potassium phoshate buffer(*)/acetonitrile (82/18)
(*)Buffer: 0.025 M potassium phosphate with 7.7 mM hexylamine and
10 mM heptane sulfonic acid sodium salt, adjust pH to 3 by phosphoric acid

Flow rate : 1.00 ml/min
Temperature : ambient
Pressure : 8.3 MPa (83 bar, 1200 psi)
Detector : UV-detector, λ= 210 nm
Sample size : 10 µl
Concentration range : 0.2 mg/l
Solvent sample : water

Peak identification:
1. phenylpropanolamine
2. ephedrine



Antiseptics

Application 1580 - HPLC

Determination of related substances in chlorhexidine according to the British and European Pharmacopoeia methods

The eluent composition is optimized to ensure good separation of chlorhexidine from several related impurities in the EPCRS (European Pharmacopoeia Chemical Reference Substance) test standard. Each EPCRS standard comes with a test chromatogram showing minimum separation required (see British and European Pharmacopoeia).
NOTE: The method may also be used for quantitative determination of chlorhexidine gluconate (or other salts) in finished products (BP 1993, page 825 and 980). Concentration range 4-8 mg as chlorhexidine gluconate in 25 ml of test solution.
Sample preparation: for 5000 ppm chlorhexidine gluconate product – dilute 0.9-1.0 g in 25 ml mobile phase. Repeatability better than 1% RSD and linearity coefficient over range 0.999.

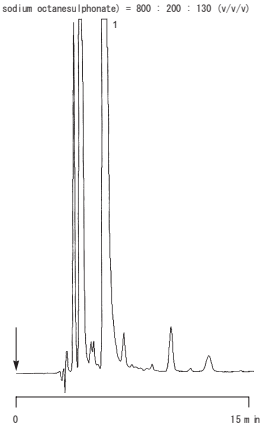
Analysis technique : HPLC

Column : OmniSpher 5 C18
250 mm x 4.6 mm, dp = 5 µm
Cat. no. 27835

Mobile phase : methanol/water/acetic acid (plus 2g sodium octanesulphonate) = 800 : 200 : 130 (v/v/v)
Flow rate : 1 ml/min
Temperature : 35 ° C
Pressure : 102 bar (1500 psi)
Injector : valve
Detector : UV, 254 nm
Sample size : 20 µl loop
Concentration range : see Ph.Eur
Sample solvent : mobile phase

Reference : BP 1993; BP 1999
Courtesy : J. Barberio,
Agroserve Ltd.,
Warminster, Wiltshire, UK

Peak identification:
1. chlorhexidine 12.8 mg/25 ml



カラムにダメージを与える圧力変動を最小限に抑えるために、可能な限り速くインジェクション・バルブを回転することで、HPLCカラムの寿命を延ばすことができることをご存知でしたか。

Taxsil™ HPLC Columns

- タキソール化合物の高分解能分離

タキソール分析用Taxsil HPLCカラム

乳癌と卵巣癌の治療のためのタキソールとその他のタキサン系薬剤の重要性が増していることに対応して、バリアンは基本的に全てのタキソールが良好に分離できる2つのHPLCカラムを開発しました。
Taxsilカラムは、MeOH：水の移動相だけで、タキソールとその関連化合物を良好に分離します。オリジナルのTaxsilカラムは、タキソールに対する良好な選択性を示す改良型フェニル固定相が充填されています。

Taxsil-3カラムは、選択性を向上させるために新しいシリカと結合相を使用し、重要な組合せである10-デアセチルタキソールと7-キシロシルタキソールの間の分離を改善しました。Taxsil-3カラムは、グラジエント、またはアイソクラティック溶出でタキソール化合物13種のベースライン分離を可能にします。

Taxsil™

Taxsil Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 80Å Pore size.
For guard columns, see our MetaGuard guard columns.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm		5 µm		10 µm	
1	5	A0336050X010	¥83,000	A0335050X010	¥83,000	A0349050X010	¥83,000
	7.5	A0336075X010	¥83,000	A0335075X010	¥83,000	A0349075X010	¥83,000
	10	A0336100X010	¥87,000	A0335100X010	¥87,000	A0349100X010	¥87,000
	15	A0336150X010	¥93,000	A0335150X010	¥93,000		
	25	A0336250X010	¥110,000	A0335250X010	¥110,000	A0349250X010	¥110,000
2	2			A0335020X020	¥57,000		
	3	A0336030X020	¥63,000	A0335030X020	¥63,000	A0349030X020	¥63,000
	5	A0336050X020	¥63,000	A0335050X020	¥63,000	A0349050X020	¥63,000
	7.5	A0336075X020	¥85,000	A0335075X020	¥83,000	A0349075X020	¥83,000
	10	A0336100X020	¥89,000	A0335100X020	¥87,000	A0349100X020	¥87,000
	15	A0336150X020	¥89,000	A0335150X020	¥89,000	A0349150X020	¥87,000
	25	A0336250X020	¥104,000	A0335250X020	¥93,000	A0349250X020	¥93,000
2.1	3	A0336030X021	¥59,000	A0335030X021	¥59,000	A0349030X021	¥59,000
	5	A0336050X021	¥59,000	A0335050X021	¥59,000	A0349050X021	¥59,000
	7.5	A0336075X021	¥85,000	A0335075X021	¥83,000	A0349075X021	¥83,000
	10	A0336100X021	¥85,000	A0335100X021	¥83,000	A0349100X021	¥83,000
	15	A0336150X021	¥85,000	A0335150X021	¥85,000	A0349150X021	¥83,000
	25	A0336250X021	¥99,000	A0335250X021	¥88,000	A0349250X021	¥88,000
3	3	A0336030X030	¥63,000	A0335030X030	¥63,000	A0349030X030	¥63,000
	5	A0336050X030	¥63,000	A0335050X030	¥63,000	A0349050X030	¥63,000
	7.5	A0336075X030	¥83,000	A0335075X030	¥83,000	A0349075X030	¥79,000
	10	A0336100X030	¥89,000	A0335100X030	¥87,000	A0349100X030	¥87,000
	15	A0336150X030	¥93,000	A0335150X030	¥89,000	A0349150X030	¥89,000
	25	A0336250X030	¥104,000	A0335250X030	¥93,000	A0349250X030	¥93,000
3.2	5	A0336050X032	¥55,000	A0335050X032	¥59,000	A0349050X032	¥55,000
	15	A0336150X032	¥85,000	A0335150X032	¥85,000	A0349150X032	¥83,000
3.9	15	A0336150X039	¥88,000	A0335150X039	¥85,000	A0349150X039	¥85,000
	30	A0336300X039	¥88,000	A0335300X039	¥83,000	A0349300X039	¥83,000
4	7.5	A0336075X040	¥85,000	A0335075X040	¥83,000	A0349075X040	¥83,000
	10	A0336100X040	¥89,000	A0335100X040	¥87,000	A0349100X040	¥87,000
	12.5	A0336125X040	¥89,000	A0335125X040	¥87,000	A0349125X040	¥87,000
	15	A0336150X040	¥93,000	A0335150X040	¥89,000	A0349150X040	¥89,000
	25	A0336250X040	¥104,000	A0335250X040	¥93,000	A0349250X040	¥93,000
4.6	3	A0336030X046	¥63,000	A0335030X046	¥63,000	A0349030X046	¥63,000
	5	A0336050X046	¥63,000	A0335050X046	¥63,000	A0349050X046	¥63,000
	7.5	A0336075X046	¥85,000	A0335075X046	¥83,000	A0349075X046	¥83,000
	10	A0336100X046	¥89,000	A0335100X046	¥87,000	A0349100X046	¥83,000
	12.5	A0336125X046	¥89,000	A0335125X046	¥87,000	A0349125X046	¥87,000
	15	A0336150X046	¥93,000	A0335150X046	¥89,000	A0349150X046	¥89,000
	20	A0336200X046	¥99,000	A0335200X046	¥89,000	A0349200X046	¥89,000
	25	A0336250X046	¥104,000	A0335250X046	¥93,000	A0349250X046	¥93,000
10	25	A0336250X100	¥330,000	A0335250X100	¥228,000	A0349250X100	¥186,000
21.2	25	A0336250X212	¥682,000	A0335250X212	¥599,000	A0349250X212	¥383,000

Taxsil™-3

Taxsil-3 Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 80Å Pore size.
For guard columns, see our MetaGuard guard columns.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm	5 µm
1	5	**A0334050X010** ¥77,000	
	7.5	**A0334075X010** ¥79,000	
	10	**A0334100X010** ¥83,000	
	15	**A0334150X010** ¥89,000	
	25	**A0334250X010** ¥102,000	
2	2	**A0334020X020** ¥63,000	
	3	**A0334030X020** ¥63,000	
	5	**A0334050X020** ¥63,000	**A0338050X020** ¥63,000
	7.5	**A0334075X020** ¥83,000	
	10	**A0334100X020** ¥87,000	
	15	**A0334150X020** ¥89,000	**A0338150X020** ¥89,000
	25	**A0334250X020** ¥93,000	**A0338250X020** ¥93,000
2.1	3	**A0334030X021** ¥63,000	
	5	**A0334050X021** ¥63,000	
	7.5	**A0334075X021** ¥83,000	
	10	**A0334100X021** ¥83,000	
	15	**A0334150X021** ¥85,000	
	25	**A0334250X021** ¥88,000	
3	3	**A0334030X030** ¥63,000	
	5	**A0334050X030** ¥63,000	
	7.5	**A0334075X030** ¥83,000	
	10	**A0334100X030** ¥87,000	
	15	**A0334150X030** ¥89,000	**A0338150X030** ¥89,000
	25	**A0334250X030** ¥93,000	**A0338250X030** ¥93,000
3.2	5	**A0334050X032** ¥63,000	
	15	**A0334150X032** ¥85,000	
3.9	15	**A0334150X039** ¥85,000	
	30	**A0334300X039** ¥88,000	
4	5	**A0334050X040** ¥63,000	
	7.5	**A0334075X040** ¥83,000	
	10	**A0334100X040** ¥87,000	
	12.5	**A0334125X040** ¥89,000	
	15	**A0334150X040** ¥89,000	
	25	**A0334250X040** ¥93,000	
4.6	3	**A0334030X046** ¥63,000	
	5	**A0334050X046** ¥63,000	
	7.5	**A0334075X046** ¥83,000	
	10	**A0334100X046** ¥87,000	**A0338100X046** ¥83,000
	12.5	**A0334125X046** ¥89,000	
	15	**A0334150X046** ¥89,000	**A0338150X046** ¥89,000
	20	**A0334200X046** ¥88,000	
	25	**A0334250X046** ¥93,000	**A0338250X046** ¥93,000
10	5	**A0334050X100** ¥135,000	
	25		**A0338250X100** ¥228,000
21.2	5	**A0334050X212** ¥321,000	
	10	**A0334100X212** ¥392,000	
	25		**A0338250X212** ¥599,000

ChromSpher® HPLC Columns

逆相クロマトグラフィー用目的別専用カラム

- 粒度分布が狭く、高理論段数
- 目的別専用カラムは再現性良く高選択性を示すことを保証
- 高カーボン率で、優れたピーク形状

バリアンのChromSpherカラムの製品群には、独特の選択性を示す数種類の逆相充填剤と順相クロマトグラフィ用の非結合シリカがあります。ChromSpher充填剤には、3と5µmの粒子サイズがあります。粒度分布範囲を狭くしているため、弊社のカラムは他メーカのカラムと比べ比類のない理論段数を誇っています。

ChromSpherには、様々な目的別専用カラムもあります。これらのカラムは使用目的に合わせた化合物で品質検査されており、特定の分析目的のために最適化されているので、その選択性と再現性は、保証されています。

これら目的別専用カラムは、一般用のChromSpherの製品群と同様の高い理論段数を示します。異なるのは、目的別専用カラムがその分析目的に関連する化合物を用いて品質管理されているという点だけです。例えばChromSpher　PAHカラムでは、多環芳香族炭化水素化合物を使用して、カラムごとの保持、選択性、再現性を評価しています。

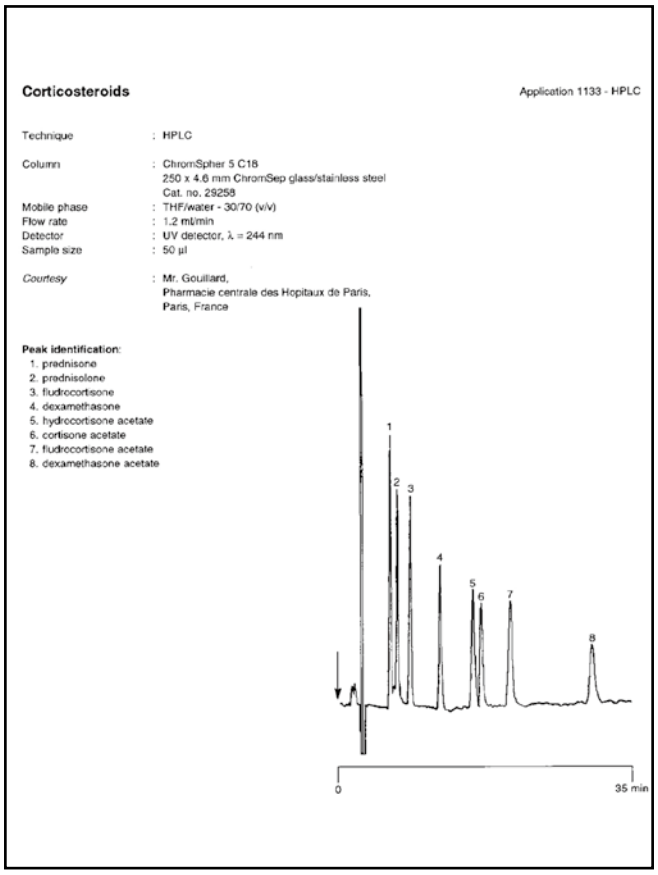
官能基の結合に、従来のモノメリックではなく、トリメリックを使用することで、ChromSpher製品群ではカーボン率が高くなっています。そして、シラン間の広範な架橋結合ができ、C18基による表面カバー率が高まります。そして表面の残存シラノールをマスキングし、固定相の二次効果を低減することにより、ピークテーリングを抑制します。その利点は、高極性官能基を含む化合物の場合でも　高い理論段数の優れたピーク形状を示すことにあります。その結果、分析カラムを短くでき、時間と溶媒を節約し、検出限界をより低くできます。

ChromSpher® C18

- 広範囲の化合物を分析
- 粒子サイズは3と5 um
- ChromSepカートリッジカラムと一般的なカラム仕様の2タイプ
- USP Phase L1に登録

ChromSpher　C18は、オクタデシルシラン(ODS)を結合した球状シリカであり、非エンドキャップ型です。高炭素添加量を特徴とし、3と5μmの粒子サイズがあります。結合相は、pH2.5～7.5の範囲で安定です。ChromSpher C18は、汎用の逆相のカラムとして使用するのに最適です。

ChromSpher　C18により分析できる一般的な化合物は、以下のようなものです。
酸、添加物、アルデヒド、アルカロイド、アミノ酸、鎮痛剤、抗菌剤、抗微生物剤、バルビツール酸系催眠薬、ベンゾジアゼピン系薬、飲料、カルデノイド、カテコールアミン、冠拡張薬、コルチコステロイド、利尿薬、薬剤、脂肪酸、香味料および香料、グリコール、フタル酸エステル、有機酸、農薬、水中のフェノール、ステロイド、スルホンアミド、毒物、精神安定剤、およびビタミン



ChromSpher C18 Conventional Columns（一般的なカラム仕様）
Spherical particles. 120Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm	5 µm
2	10	**CP28541** ¥60,000	
	15		**CP28423** ¥52,000
	25		**CP28531** ¥58,000
4.6	15		**CP28511** ¥61,000
	25		**CP28513** ¥66,000
10	25		**CP28514** ¥186,000

ChromSpher C18 ChromSep Columns（カートリッジタイプのカラムシステム）　※詳細は4ページを参照してください。
Spherical particles. 120Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	Complete System 3 µm	Complete System 5 µm	Replacement	Replacement 3/Pk	Guard
3	5		**CP29210** ¥46,000	**CP29310** ¥27,000	**CP29410** ¥80,000	**CP28141** ¥37,000
	15		**CP29744** ¥73,000	**CP29844** ¥45,000	**CP29944** ¥112,000	**CP28141** ¥37,000
	25		**CP29745** ¥79,000	**CP29845** ¥52,000	**CP29945** ¥129,000	**CP28141** ¥37,000
4.6	5	**CP29219** ¥64,000		**CP29319** ¥36,000	**CP29419** ¥98,000	**CP28141** ¥37,000
	10	**CP29220** ¥76,000		**CP29320** ¥54,000	**CP29420** ¥145,000	**CP28141** ¥37,000
			CP29256 ¥71,000	**CP29356** ¥46,000	**CP29456** ¥120,000	**CP28151** ¥39,000
	15		**CP29257** ¥78,000	**CP29357** ¥53,000	**CP29457** ¥140,000	**CP28151** ¥39,000
	25		**CP29258** ¥85,000	**CP29358** ¥61,000	**CP29458** ¥162,000	**CP28151** ¥39,000

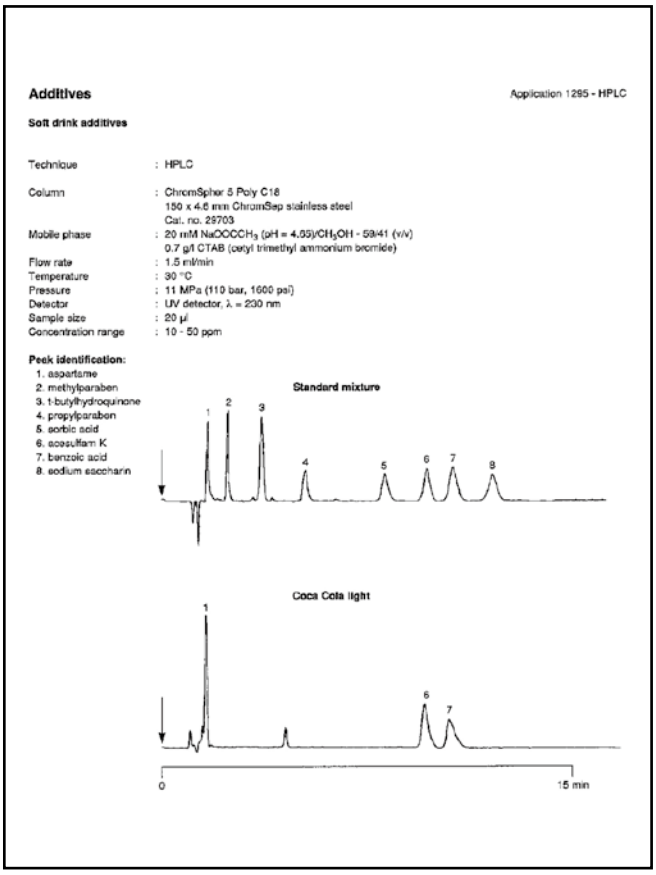
ChromSpher® Poly C18

- オクタデシルシラン(ODS)をポリメリックに結合した粒子径5μmの球状シリカ
- 優れた選択性と保持時間の再現性を保証
- 化学的、物理的安定性が高く、カラムの長寿命を保証
- グラジエントなしで、広い極性範囲の化合物を迅速に分析
- 低濃度不純物のプロファイリングに最適
- 極めて不活性なため、塩基性の物質の分析も可能
- 使用可能pH範囲： 2.0 - 8.0

ChromSpher Poly C18は、オクタデシルシラン(ODS)をポリメリックに結合した5μmの粒径の球状シリカです。この固定相には独自の結合が使われていますので、C1, C2、およびTMS（トリメチルシラン)などの短鎖アルキル基や、APS　(アミノプロピルシラン)など極性の官能基のカラムと置き換えることが可能です。このカラムは、pH2.0～8.0の範囲で安定です。

逆相の液体クロマトグラフィ分析で頻繁に直面する課題は、広い極性範囲を持つ化合物の分離です。一般的にこのタイプの混合物では、全ての成分を溶出するのにグラジエントが必要です。しかしグラジエントを行なうとカラム平衡化に必要な時間が増え、ラボでのスループットを低下させます。
広い極性範囲を持つサンプルを分析するとき、Chrom-Spher Poly C18は独自の選択性を持っているので、グラジエントなしで迅速な分析が可能です。

特にChromSpher Poly C18で分析するのに適した試料は、以下のようなものです。
添加物、抗うつ剤、芳香族化合物、ベンゾジアゼピン系薬剤、飲料、薬剤、エステル、不純物、およびポリマー


Additives
Application 1295 - HPLC
Soft drink additives
Technique : HPLC
Column : ChromSpher 5 Poly C18
150 x 4.6 mm ChromSep stainless steel
Cat. no. 28703
Mobile phase : 20 mM NaOOCCH3 (pH = 4.65)/CH3OH - 59/41 (v/v)
0.7 g/l CTAB (cetyl trimethyl ammonium bromide)
Flow rate : 1.5 ml/min
Temperature : 30 °C
Pressure : 11 MPa (110 bar, 1600 psi)
Detector : UV detector, λ = 230 nm
Sample size : 20 µl
Concentration range : 10 - 50 ppm
Peek identification:
1. aspartame
2. methylparaben
3. t-butylhydroquinone
4. propylparaben
5. sorbic acid
6. acesulfam K
7. benzoic acid
8. sodium saccharin
Standard mixture
Coca Cola light
0
15 min

ChromSpher Poly C18 ChromSep Columns（カートリッジタイプのカラムシステム)

Spherical particles. 120Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	Complete System 5 µm		Replacement		Replacement 3/Pk	
4.6	15	**CP29703**	¥84,000	**CP29704**	¥66,000	**CP29705**	¥164,000
	25	**CP29713**	¥95,000	**CP29714**	¥66,000	**CP29715**	¥188,000

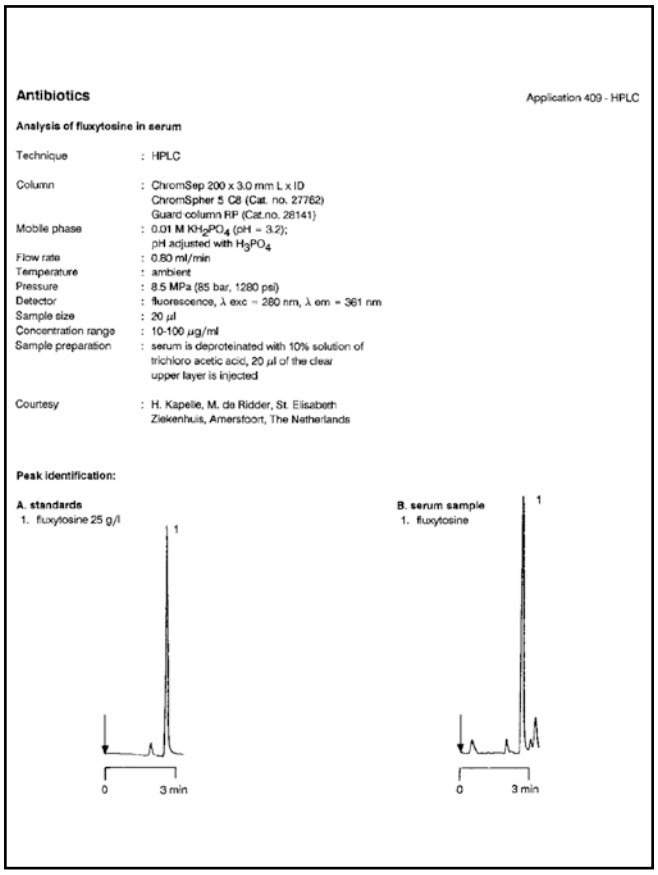
ChromSpher® C8

- 広範囲な化合物を分析
- C18 ODSカラムより小さい保持力
- USP Phase L7に登録

ChromSpherC8は、オクチルシランを結合した粒子径5µmの球状シリカです。

ChromSpherC8は、ChromSpherC18より保持力が小さく、極性から無極性まで広範な化合物に適合します。Chrom-Spher C8を充填したHPLCカラムは は選択性が異なるため、ChromSpherC18と比較して特に中極性のサンプルについて高い分離能を示します。ChromSpher C8は典型的な逆相条件ではうまく保持されない高極性の化合物に対してイオン対試薬を使用する際にも効果的です。

特にChromSpherC8での分析に適した化合物は、以下のようなものです。アミノ酸、鎮痛薬、不整脈治療剤、抗生物質、抗けいれん薬、ベンゾジアゼピン系薬剤、心血管作動化合物、薬剤、および農薬


Antibiotics
Application 409 · HPLC
Analysis of fluxytosine in serum
Technique : HPLC
Column : ChromSep 200 x 3.0 mm L x ID
ChromSpher 5 C8 (Cat. no. 27762)
Guard column RP (Cat.no. 28141)
Mobile phase : 0.01 M KH2PO4 (pH = 3.2);
pH adjusted with H3PO4
Flow rate : 0.80 ml/min
Temperature : ambient
Pressure : 8.5 MPa (85 bar, 1280 psi)
Detector : fluorescence, λ exc = 280 nm, λ em = 361 nm
Sample size : 20 µl
Concentration range : 10-100 µg/ml
Sample preparation : serum is deproteinated with 10% solution of trichloro acetic acid, 20 µl of the clear upper layer is injected
Courtesy : H. Kapelle, M. de Ridder, St. Elisabeth Ziekenhuis, Amersfoort, The Netherlands
Peak identification:
A. standards
1. fluxytosine 25 g/l
B. serum sample
1. fluxytosine
1
0
3 min
1
0
3 min

ChromSpher C8 Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles, 120Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	5 µm	
2	25	**CP28530**	¥58,000
4.6	15	**CP28501**	¥61,000
	25	**CP28503**	¥66,000

ChromSpher C8 ChromSep Columns（カートリッジタイプのカラムシステム） ※詳細は4ページを参照してください。

Spherical particles, 120Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	Complete System 5 µm		Replacement		Replacement 3/Pk		Guard	
3	15	**CP29742**	¥73,000	**CP29842**	¥43,000	**CP29942**	¥112,000	**CP28141**	¥37,000
	25	**CP29743**	¥79,000	**CP29843**	¥49,000	**CP29943**	¥129,000	**CP28141**	¥37,000
4.6	10	**CP29253**	¥71,000	**CP29353**	¥46,000	**CP29453**	¥120,000	**CP28151**	¥39,000
	15	**CP29254**	¥78,000	**CP29354**	¥53,000	**CP29454**	¥140,000	**CP28151**	¥39,000
	25	**CP29255**	¥85,000	**CP29355**	¥61,000	**CP29455**	¥162,000	**CP28151**	¥39,000

ChromSpher® Si

- 医薬品やその他の化合物の分析に
- 粒子サイズは3と5 um
- ChromSepカートリッジカラムと一般的なカラム仕様の2タイプ
- USP Phase L3に登録

ChromSpher Siは、球状シリカで、3と5 μmの粒子サイズがあります。順相モードのHPLCで優れた分離を示すように設計されています。n-ヘキサンなどの有機溶媒に溶解する無極性物質に適しています。複雑な混合物を分析するときは、Siカラムを確認カラムとして使用することをお勧めします。

ChromSpher Si Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

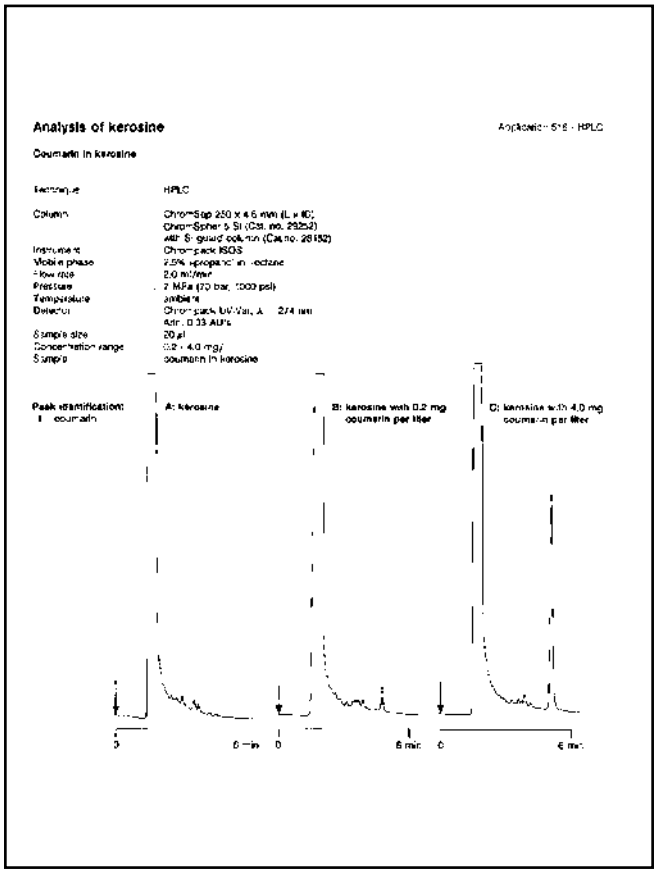
Spherical particles, 120Å Pore size.

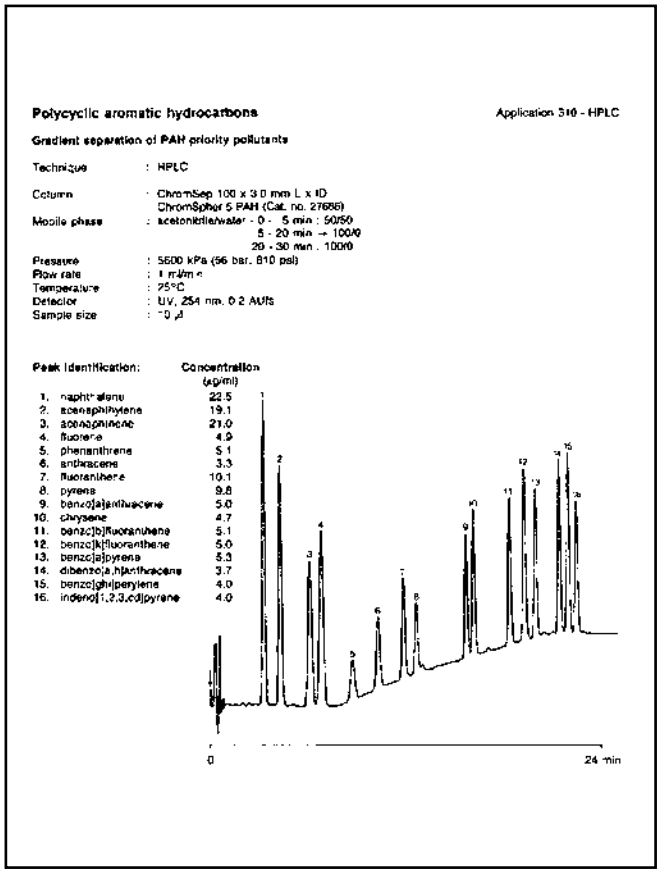
ID (mm)	Length (cm)	3 µm	5 µm
2	10	CP28539 ¥60,000	
	25		CP28529 ¥58,000
4.6	15		CP28251 ¥54,000
	25		CP28253 ¥63,000

ChromSpher Si ChromSep Columns（カートリッジタイプのカラムシステム） ※詳細は4ページを参照してください。

Spherical particles, 120Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	Complete System 3 µm	Complete System 5 µm	Replacement	Replacement 3/Pk	Guard
3	15		CP29734 ¥56,000	CP29834 ¥35,000	CP29934 ¥87,000	CP28142 ¥37,000
	25		CP29735 ¥60,000	CP29835 ¥39,000	CP29935 ¥104,000	CP28142 ¥37,000
4.6	5					CP28142 ¥37,000
	10					CP28142 ¥37,000
			CP29250 ¥56,000	CP29350 ¥36,000	CP29450 ¥94,000	CP28152 ¥37,000
	15		CP29251 ¥68,000	CP29351 ¥39,000	CP29451 ¥102,000	CP28152 ¥37,000
	25		CP29252 ¥79,000	CP29352 ¥49,000	CP29452 ¥122,000	CP28152 ¥37,000


Analysis of kerosine
Coumarin in kerosine
A: kerosine
B: kerosine with 0.2 mg coumarin per liter
C: kerosine with 4.0 mg coumarin per liter



ChromSpher® PAH

- 多環芳香族炭化水素化合物の分析に理想的
- トリメリックODSを結合した球状シリカで、3, 5μmの粒子サイズがあります。
- カラムごと、バッチごとの優れた再現性
- EPAとASTM法で理論段数と選択性を試験済み
- 使用可能pH範囲： 2.0 - 8.0

多環芳香族炭化水素(PAH類)は、無極性化合物です。しかし、共役二重結合により極性を誘導して、クロマトグラフィ分離を改善することができます。PAH類をHPLCで分離するには、逆相クロマトグラフィは望ましい手段です。UV-蛍光検出の連結、またはフォドダイオードアレイ検出により、定性だけでなく、定量分析も可能になります。

異なったPAH類でも化学的性質と構造が類似しているため、HPLCの固定相は、PAH類の選択性を高めるための前処理と誘導体化に適合する要件を満たさなければなりません。

ChromSpher　PAHと他のC18固定相との最も重要な相違は、選択性です。ChromSpher　PAHは、モノメリックはなく、ポリメリックC18基を結合したシリカ粒子からなり、この特殊な固定相は非常に優れた選択性を提供します。

サンプルの複雑さに応じて、分析はアイソクラティック条件でもクラジエント条件でも行なうことができます。アイソクラティックの場合、アセトニトリル/水(78/22 v/v)で選択性が最良になり、温度を変えることで選択性を最適化することができます。

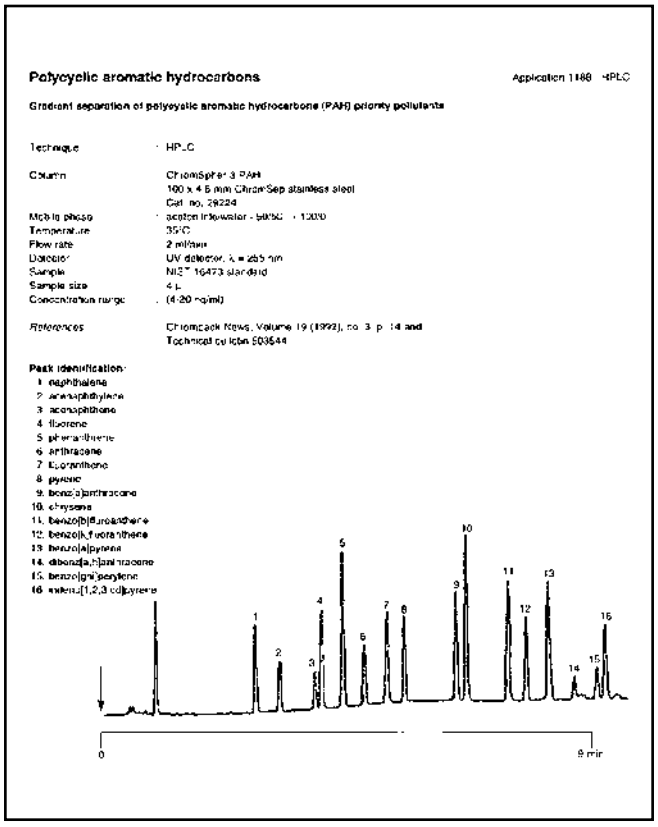
この10cmのカラムを用いてアイソクラティック条件で、主要な16種の汚染物質PAHのうち、アセナフテンとフルオレンの未分離以外は、全て分離することができます。グラジエント条件では、16種全てを完全分離できます。

ChromSpher　PAHカラムは、EPAとASTM法で、理論段数のみでなく、選択性に関してもテストされています。このテストで、カラムごと、バッチごとのベースライン分離を保証します。ChromSpher　PAHは分離性能と長期的な安定性により、世界中の科学者に認められています。

特に、このカラムで分析するのに適した化合物は以下のものです。：酸化防止剤と多環芳香族炭化水素

ChromSpher　PAHカラムは、EPAとASTM法で、理論段数のみでなく選択性に関してもテストされ、PAH分析に関して、以下の分析法の推奨カラムになっています。

– EPA 550.1 飲料水中のPAH類
– EPA 610 廃水中のPAH類
– EPA 8310 固形廃棄物中のPAH類
– 大気に関するEPA TO-13 PAH類
– 水におけるASTM D4657 PAH類
– 土壌におけるNEN 5731 PAHs
– 空気におけるNEN 2798 PAHs
– 飲料水におけるDIN 38407 PAHs
– 水におけるNF(フランス)T90-115 PAHs
– 水におけるHMSO (英国) 1985



ChromSpher PAH Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles, 120Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	3 µm	5 µm
2	10	**CP28543** ¥60,000	
	25		**CP28533** ¥58,000
4.6	15		**CP28309** ¥54,000

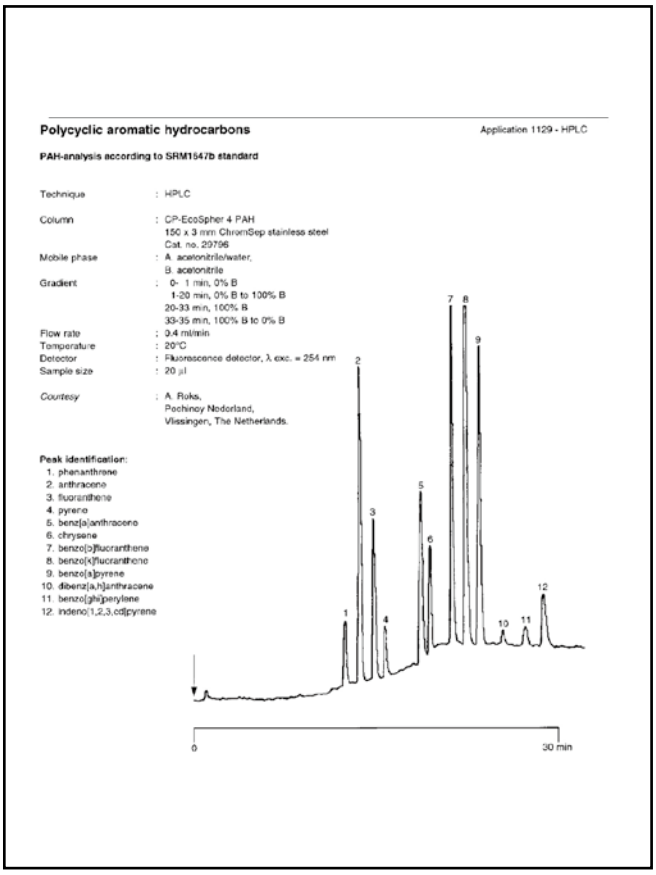
ChromSpher PAH ChromSep Columns（カートリッジタイプのカラムシステム） ※詳細は4ページを参照してください。

Spherical particles, 120Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	Complete System 3 µm	Complete System 5 µm	Replacement	Replacement 3/Pk	Guard
4.6	5					**CP28141** ¥37,000
	10					**CP28141** ¥37,000
	15		**CP29275** ¥68,000	**CP29375** ¥39,000	**CP29475** ¥102,000	**CP28151** ¥37,000
	25		**CP29276** ¥79,000	**CP29376** ¥49,000	**CP29476** ¥122,000	**CP28151** ¥37,000

CP-EcoSpher® 4 PAH

- ポリメリックODSを結合した4 µmの球状シリカ
- 保持容量を向上：夾雑物の多いサンプルに理想的
- ランニングコストの低減：アセトニトリル/水から、メタノール/水を使用
- カラムごと、バッチごとの優れた再現性
- 使用可能pH範囲： 2.0 - 8.0



最近導入されたCP-EcoSpher 4 PAHは、EPAとASTM法で、PAHを分析するための特別な要件を満たすよう設計されています。ChromSpher PAHとは選択性が異なり、PAH分析においてバリアンのHPLCカラムで完全分離できるようになりました。CP-EcoSpher 4 PAHのカラムは、ベンゾピレンとペリレンを含む18 EPA PAH類に対して少し選択性が異なります。

このカラムでは、40種を越えるPAHを最適条件下で分析することができます。EPA法PAHの16種に加えて、さらに23種の物質の分析が可能になります。これは、他のカラムでは分離が困難です。夾雑物の多い分析も、1度の分析で完了させることができます。

比較的汚染の少ない水サンプルの分析においては、CP-EcoSpher 4 PAHは保持容量が高いので、分析を迅速化できるグラジエント分析で最適化が可能です。カラム内径を細くすると、1分析当りの溶媒使用量を削減できます。CP-EcoSpher 4 PAHは選択性が高く、PAH分析においてメタノール/水の移動相の使用が可能です。メタノールは、アセトニトリルよりコストがかからず、低毒性です。溶媒消費量、汚染、コストがいずれも少なくなり、経済的にも、エコロジーの上でも明らかに有利です。メタノール/水の最適グラジエント条件下での、保持容量と選択性の再現性は良好です。保持係数kの偏差は、カラム間で4%未満であり、日間で1%未満です。選択性の偏差はカラム間で0.5%未満であり、日間で0.1%未満です。

CP-EcoSpher 4 PAH Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 150Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	4 µm	
2	15	**CP28552**	¥55,000
3	15	**CP29560**	¥66,000
4.6	15	**CP29561**	¥66,000

CP-EcoSpher 4 PAH ChromSep Columns（カートリッジタイプのカラムシステム） ※詳細は4ページを参照してください。

Spherical particles. 150Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	Complete System 4 µm		Replacement		Replacement 3/Pk		Guard	
3	15	**CP29796**	¥73,000	**CP29896**	¥60,000	**CP29996**	¥134,000	**CP28141**	¥37,000
4.6	15	**CP29293**	¥84,000	**CP29393**	¥71,000	**CP29493**	¥174,000	**CP28151**	¥39,000

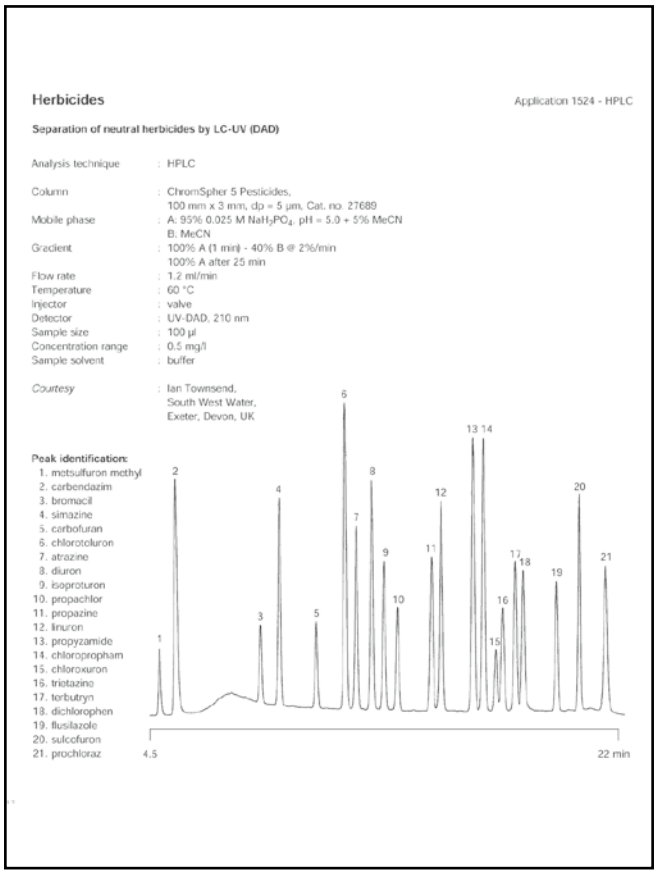
ChromSpher® Pesticides

- 誘導体化が不要
- 物理的にも、化学的にも安定した固定相
- カラム間、バッチ間の再現性が良好で、幾つかの代表的な農薬で検査
- 使用可能pH範囲：2.0～8.0

バリアンChromSpher Pesticidesカラムは、三官能性オクタデシル基を結合した粒子径5μmのシリカをベースとした特別な逆相充填剤です。この充填剤は、機械的、化学的な強度が高く、優れた再現性を保証します。

ChromSpher　Pesticideは、広範囲の農薬について優れた選択性を示し、幾つかのカテゴリの農薬を代表する物質で検査され、バッチごと、カラムごとの優れた性能を保証します。
広範囲の農薬を分析する必要がある場合、短めの15cmのカラムによるグラジエント分析がお勧めです。極性の類似した関連の深い農薬のアイソクラティック分析に関しては、長めの25cmのカラムがお勧めです。農薬分析には温度は重要なパラメータです。最適な分離を得るために必要なパラメーターで、温度を一定に維持することで再現性の良い結果が得られます。

この固定相は、フェノキシ酸農薬と尿素系農薬の分析に理想的です。特に熱に不安定、沸点が高い、あるいは極性が高い農薬にお勧めです。



ChromSpher Pesticides Conventional Columns（一般的なカラム仕様）

Spherical particles. 120Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	5 µm	
2	25	**CP28534**	¥58,000
4.6	25	**CP28310**	¥112,000

ChromSpher Pesticides ChromSep Columns（カートリッジタイプのカラムシステム）

Spherical particles. 120Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	Complete System 5 µm		Replacement		Replacement 3/Pk		Guard	
4.6	15	**CP29277**	¥84,000	**CP29377**	¥71,000	**CP29477**	¥190,000	**CP28151**	¥39,000
	25	**CP29278**	¥90,000	**CP29378**	¥89,000	**CP29478**	¥236,000	**CP28151**	¥39,000

ChromSpher® Lipids

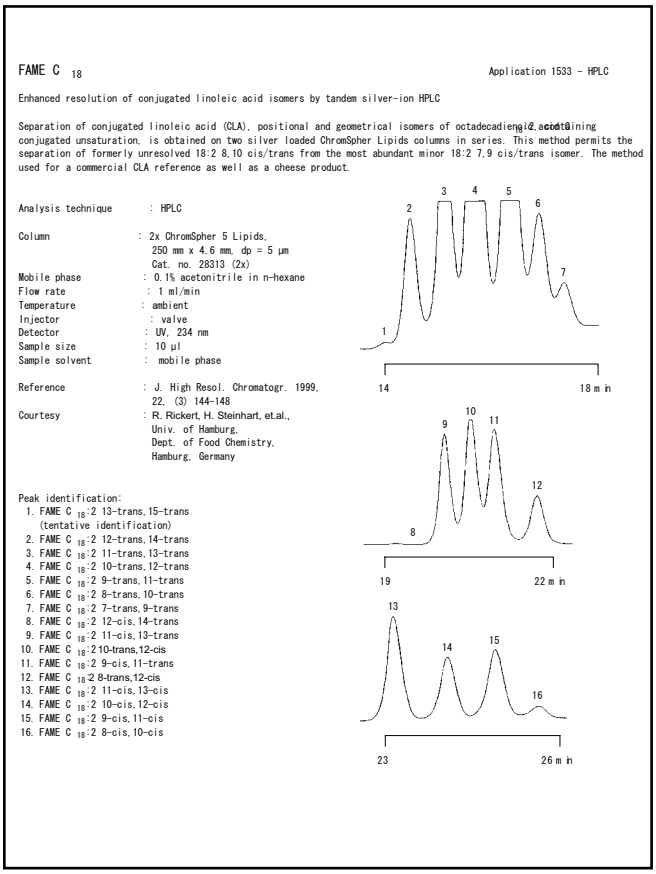
- 銀の付いた陽イオン交換基を結合した 5 µmの球状シリカ
- 脂肪酸のCis-Trans異性体の分離に理想的
- トリグリセリドの異性体の分析に最適
- アイソクラティックモードで位置異性体を分離
- マトリックス効果を低減
- 高温によるサンプルの分解がない
- 不飽和度に基づく分離
- 使用可能pH範囲： 2.5 - 7.5

ChromSpher Lipidsカラムは、ジクロロメタン/ジクロロエタン (50/50)とアセトンの移動相をリニアグラジエントで使用するとき、不飽和度の大きさに基づいて分離します。

保持力は二重結合の数に従って増加し、溶出順序はSSS、SSMとSMS、SMMとMSM、SSDとSDS、MMM、SMDとSDM、そしてMSDとなります。分離はほとんど鎖長とは関係しません。C16とC18で考えられる同じ不飽和度の組合せは、1つのピークとして溶出します。

ヘキサン/トルエン/酢酸エチルの移動相でのアイソクラティック条件では、SSMとSMSの位置異性体がベースライン分離します。これは、油脂の品質管理に非常に重要です。ChromSpher Lipidsカラムでは、１本ずつこの重要な分離に関する検査が行なわれています。

特にChromSpher Lipidsカラムによる分析に適した化合物は、以下のようなものです。
FAME C18/C18-C20およびトリグリセリド



FAME C 18 Application 1533 - HPLC

Enhanced resolution of conjugated linoleic acid isomers by tandem silver-ion HPLC

Separation of conjugated linoleic acid (CLA), positional and geometrical isomers of octadecadienoic acid containing conjugated unsaturation, is obtained on two silver loaded ChromSpher Lipids columns in series. This method permits the separation of formerly unresolved 18:2 8,10 cis/trans from the most abundant minor 18:2 7,9 cis/trans isomer. The method used for a commercial CLA reference as well as a cheese product.

Analysis technique : HPLC
Column : 2x ChromSpher 5 Lipids, 250 mm x 4.6 mm, dp = 5 µm Cat. no. 28313 (2x)
Mobile phase : 0.1% acetonitrile in n-hexane
Flow rate : 1 ml/min
Temperature : ambient
Injector : valve
Detector : UV, 234 nm
Sample size : 10 µl
Sample solvent : mobile phase

Reference : J. High Resol. Chromatogr. 1999, 22, (3) 144-148
Courtesy : R. Rickert, H. Steinhart, et.al., Univ. of Hamburg, Dept. of Food Chemistry, Hamburg, Germany

Peak identification:
1. FAME C 18:2 13-trans, 15-trans (tentative identification)
2. FAME C 18:2 12-trans, 14-trans
3. FAME C 18:2 11-trans, 13-trans
4. FAME C 18:2 10-trans, 12-trans
5. FAME C 18:2 9-trans, 11-trans
6. FAME C 18:2 8-trans, 10-trans
7. FAME C 18:2 7-trans, 9-trans
8. FAME C 18:2 12-cis, 14-trans
9. FAME C 18:2 11-cis, 13-trans
10. FAME C 18:2 10-trans,12-cis
11. FAME C 18:2 9-cis, 11-trans
12. FAME C 18:2 8-trans,12-cis
13. FAME C 18:2 11-cis, 13-cis
14. FAME C 18:2 10-cis, 12-cis
15. FAME C 18:2 9-cis, 11-cis
16. FAME C 18:2 8-cis, 10-cis

ChromSpher Lipids Conventional Columns （一般的なカラム仕様）

Spherical particles, 120Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	5 µm	
4.6	25	**CP28313**	¥112,000
10	25	**CP28509**	¥446,000

弊社もしくは販売代理店にお問い合わせ頂いて無料の CD をご入手いただくか、オンラインで www.varianinc.com の Consumables の中にある Applications Online で Scan View をご利用ください。

IonoSpher® A

- 強アニオン交換基を結合した5 µmの球形シリカ
- 有機と無機陰イオンの分析に理想的
- 高い理論段数
- 高圧充填のため安定性に優れる
- 洗浄再生が簡単
- 移動相選択のフレキシビリティーが高い
- 使用可能pH範囲：2.5～6.5

IonoSpher Aは官能基として第4級アンモニウム基を持つ、シリカベースの陰イオン交換体です。完全な多孔質の粒子で、約1meq/gのイオン交換容量です。広範な溶媒と検出器を用いて低ppm領域で陰イオンを分析することができます。一般的にはこのカラムは水溶性緩衝液で使用しますが、有機溶媒でも問題なく使用できます。

分離(保持と選択性)は、緩衝液の種類、イオン強度、pH、および温度により影響を受けます。イオン・クロマトグラフィでは、このカラムと電気伝導度計を使用して検出します。

溶離液の電気電導度のバックグラウンドが低いほど、良好な結果が得られます。固定相が1meq/gの容量を備えているので、この方法に適した溶離液の使用が可能になります。UV吸収のあるイオンに関しては、直接的なUV検出が推奨されます。間接的なUV検出では、UV吸収のある溶媒を使用し、UV吸収が溶媒より低いイオンについてはマイナスのピークとして測定されます。検出限界は波長、溶離液、および使用する測定機器によります。普遍的な手法としての示差屈折率検出器(RI検出器)も問題なく使用できます。

IonoSpher A Conventional Columns
(一般的なカラム仕様)

Spherical particles. 120Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	5 µm
2	25	**CP28535** ¥58,000
4.6	25	**CP28300** ¥71,000

IonoSpher A ChromSep Columns
(カートリッジタイプのカラムシステム)

Spherical particles. 120Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	Complete System 5 µm	Replacement
4.6	15	**CP29279** ¥84,000	**CP29379** ¥71,000
	25	**CP29280** ¥90,000	**CP29380** ¥79,000

ID (mm)	Length (cm)	Replacement 3/Pk	Guard
4.6	15	**CP29479** ¥195,000	**CP28154** ¥39,000
	25	**CP29480** ¥213,000	**CP28154** ¥39,000

IonoSpher® C

- 強カチオン交換基を結合した5 µmの球状シリカ
- 金属性陽イオンの分析に理想的
- 高い理論段数
- 高圧充填ため安定性に優れる
- 洗浄再生が容易
- 移動相選択のフレキシビリティー
- 使用可能pH範囲： 2.5 ～6.5

IonoSpher　Cは官能基としてスルホン酸を持つ、シリカベースの陽イオン交換体です。完全な多孔質の粒子で、およそ1 meq/gのイオン交換容量です。
広範な溶媒と検出器を用いて低ppm領域で陽イオンを分析することができます。

IonoSpher C Conventional Columns
(一般的なカラム仕様)

Spherical particles. 120Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	5 µm
2	25	**CP28536** ¥58,000
4.6	25	**CP28301** ¥71,000

IonoSpher C ChromSep Columns
(カートリッジタイプのカラムシステム)

Spherical particles. 120Å Pore size.

ID (mm)	Length (cm)	Complete System 5 µm	Replacement
4.6	15	**CP29281** ¥84,000	**CP29381** ¥71,000
	25	**CP29282** ¥90,000	**CP29382** ¥79,000

ID (mm)	Length (cm)	Replacement 3/Pk	Guard
4.6	15	**CP29481** ¥190,000	**CP28155** ¥39,000
	25	**CP29482** ¥213,000	**CP28155** ¥39,000

PetroSpher® A

• SOARA分析に最適化

PetroSpher Aは、Guy Felixらにより発表された(Journal of Liquid Chromatography, 10 (1987) 2115-2132) SOARA分析(飽和物(Saturates)、オレフィン(Olefins)、芳香族(Aromatics)、樹脂(Resins)、およびアスファルト(Asphaltens))を行なうために特に開発されました。このカラムにより、飽和物あるいはオレフィンをモノ芳香族とポリ芳香族から分離することができます。この固定相では、高アルキルの芳香族を飽和物から完全に分離することができ、この点がこの充填剤の特徴です。

PetroSpher A Columns
（一般的なカラム仕様）

120Å Pore Size

ID (mm)	Length (cm)	5 µm	
2	25	**CP28537**	¥178,000
4.6	25	**CP28311**	¥178,000

PetroSpher® B

• モノ、ジ、およびポリ芳香族分析に最適化

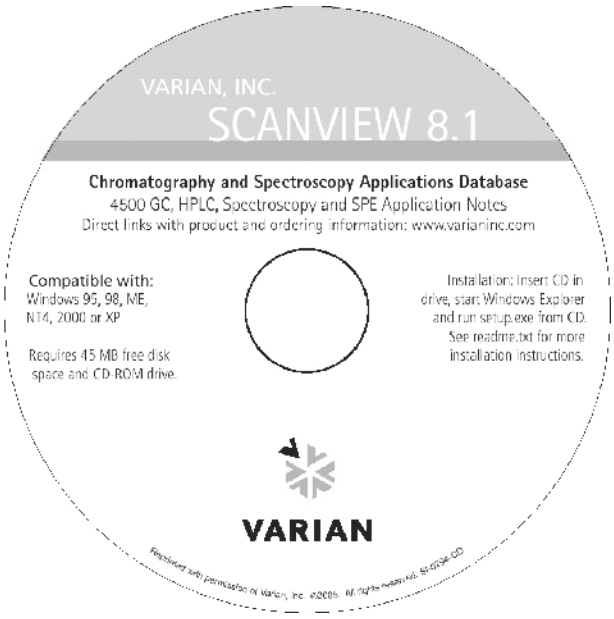
モノ、ジ、および多環芳香族の分離には、特別な選択性が要求され、PetroSpher Bはそれを満たします。モノとジ芳香族は、PetroSpher Bでは2つの別個のピークとして溶離します。従って、このタイプの分離に関しては、PetroSpher Bにより判別しやすい結果が得られます。

PetroSpher B Columns
（一般的なカラム仕様）

120Å Pore Size

ID (mm)	Length (cm)	5 µm	
2	25	**CP28538**	¥178,000
4.6	25	**CP28312**	¥178,000

緩衝液中の塩素イオンが、システムの腐食を進ませることをご存知でしたか。


VARIAN, INC.
SCANVIEW 8.1
Chromatography and Spectroscopy Applications Database
4500 GC, HPLC, Spectroscopy and SPE Application Notes
Direct links with product and ordering information: www.varianinc.com
Compatible with:
Windows 95, 98, ME,
NT4, 2000 or XP
Requires 45 MB free disk space and CD-ROM drive.
Installation: Insert CD in drive, start Windows Explorer and run setup.exe from CD. See readme.txt for more installation instructions.
VARIAN

弊社もしくは販売代理店にお問い合わせ頂いて無料のコピーをご使用いただくか、オンラインで www.varianinc.com の Consumables の中にある Applications Online で Scan View をご利用ください。

MetaCarb

- 優れた炭水化物の分離能
- 広範囲のカラム選択性
- 高分離能を実現する“Enhanced Sulfonation”結合技術(特許取得済)

MetaCarb™炭水化物カラムの製品群は、炭水化物と有機酸を分析対象とする分野向けの高分解能カラムです。

MetaCarb 87C、87H、および87Pは、Bio Rad Aminexシリーズと同等ですが、性能はより優れています。MetaCarbカラムは、スルホン化ポリスチレン樹脂にカルシウム(87C)、水素(87H)、および鉛(87P)を含み、幅広い選択性で炭水化物と有機酸の分析に使用できます。カラムの選択性は、Bio Rad Aminexカラムにより提供される選択性と事実上同じですが、再現性と耐久性はより優れています。MetaCarb 87シリーズは、8～10µの8%架橋結合したスチレンジビニルベンゼン(SDVB)樹脂をベースにしています。このカラムは非常に耐久性があり、低いバックプレッシャーで使用でき、カラムの寿命は卓越しています。

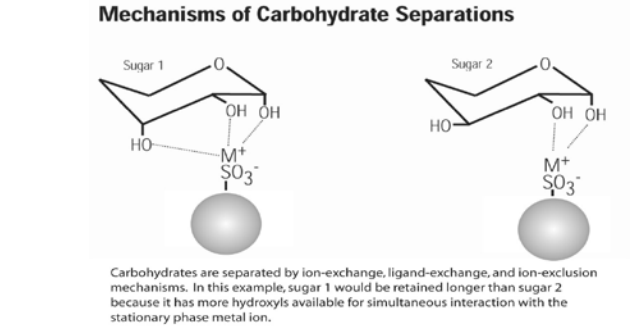
高分離能

より分解能の高いカラムをお探しの場合には、MetaCarb 67CカラムとMetaCarb Plusシリーズをお勧めします。MetaCarb Plusシリーズは、“Enhanced Sulfonation”結合技術(特許取得済)を応用して作成した特別なスチレンジビニルベンゼンから成り、標準の87シリーズより高い分解能をもっています。

MetaCarb 67Cカラムは、粒子径9 µmの6%架橋結合したスルホン化SDVBにカルシウムを含んでいます。このカラムは、特にマンニトールとソルビトールなどの単糖類と糖アルコールに優れた分解能を示し、カラムの再現性の標準となっています。MetaCarb Ca Plusのカラムは粒子径8µの高度に架橋結合したスルホン化SDVB樹脂にカルシウムを含んでいます。弊社は、単糖類、二糖類、および糖アルコール分析に、このカラムをお勧めしています。

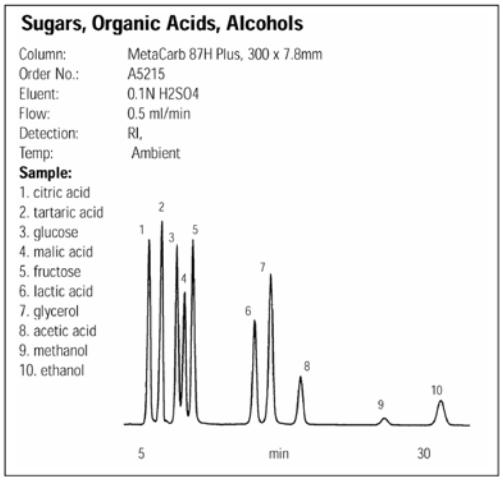
カラム寿命を延ばすための簡単な再生

このカラムは、甘味料、コーンとサトウキビの糖類、フルーツジュース、ソフトドリンク、ビール、および乳製品の分析のために食品産業と飲料産業で広く使用されています。また、マルチトール、キシリトール、パラチニトール、ラクチトール、マンニトール、およびソルビトールなどの砂糖の代用品を分析するためにも使用されています。また脱イオン水、脱イオン水内のカルシウムEDTAの希釈溶液や蒸留水などの単純な溶離液同様に有機混合物がMetaCarb Ca Plusカラムと使用されます。基本的な分離メカニズムは、カルシウム基がサンプル内のヒドロキシル基と相互作用するリガンドの交換です。MetaCarb Ca Plusカラムは、カラムの寿命を延ばすために硝酸カルシウムの溶液により再生することができます。



Carbohydrates are separated by ion-exchange, ligand-exchange, and ion-exclusion mechanisms. In this example, sugar 1 would be retained longer than sugar 2 because it has more hydroxyls available for simultaneous interaction with the stationary phase metal ion.

MetaCarb H Plusカラムは、粒子径8µmの高度に架橋結合したSDVB樹脂に水素を含んだものです。このカラムは、有機酸、アルコール、ケトン、脂肪酸、または他の中性化合物と組合わされた単糖類を含むサンプルの分析に役に立ちます。基本的な分離のメカニズムは、リガンド交換、イオン排除、および吸着です。



広範囲なカラムの選択性

MetaCarb Pb Plusカラムは、粒子径8µmの高度に架橋結合したスルホン化SDVB樹脂で鉛イオンを含みます。このカラムは、単糖類と糖アルコール分析のために設計されています。セロビオース、グルコース、アラビノース、マンノース、ラムノース、その他セルロース製品に含まれるペントースやヘキソースを容易に分離することができます。MetaCarb Pb Plusは一般に、移動相として脱イオン水を使用します。

USP手順に従った糖アルコール分析に理想的であるMetaCarb USP L-19 Carbohydrateカラムは、単純なアイソクラティックの溶離液で低温の条件で、ソルビトールやマンニトールなどの糖アルコールを分離します。

また、オリゴ糖分析用のカラム(MetaCarb 47N)や、異なった炭水化物の選択性をもつナトリウム型のカラム(MetaCarb 87N)やカリウム型カラム(MetaCarb 87K)もあります。

Beckman 6300/7300とSystem Goldアミノ酸分析機でのアミノ酸の分析に、3つのカラムが使用できます。これらは、MetAmino、MetAmino Na、およびMetAmino Goldです。

MetaCarb Conventional Columns

Phase	USP Type	ID (mm)	Length (cm)	Part No.	
64H		7.8	30	**A5209**	¥163,000
67C		6.5	30	**A5235**	¥160,000
67H		6.5	30	**A5244**	¥154,000
87C	L19	4.6	25	**A5203**	¥128,000
		7.8	30	**A5200**	¥158,000
87H	L17/ L22	4.6	25	**A5210250X046**	¥154,000
	L17 / L22	6.5	30	**A5214**	¥165,000
		7.8	15	**A5210150X078**	¥154,000
			30	**A5210**	¥154,000
87H/ AL-1		7.8	15	**A5213**	¥129,000
87K		7.8	30	**A5095**	¥158,000
87N		7.8	30	**A5041**	¥158,000
87P	L34	7.8	30	**A5220**	¥172,000
		21.2	25	**A5220250X212**	¥911,000
87P, MetaCarb	L34	7.8	15	**A5225**	¥148,000
AR AC		4.6	10	**A5246**	¥144,000
Ag		7.8	30	**A5223**	¥170,000
Ca Plus	L19	7.8	10	**A5205100X078**	¥130,000
			30	**A5205**	¥164,000
H Plus	L17/ L22	7.8	10	**A5218**	¥130,000
			30	**A5215**	¥154,000
NaCa		7.8	30	**A5245**	¥175,000
Oligo		7.8	30	**A5238**	¥160,000
PAD		6.5	15	**A5232**	¥134,000
Pb Plus		7.8	30	**A5241**	¥180,000
USP L17	L17	7.8	10	**A5059**	¥117,000
USP L19	L19	4	25	**A5092**	¥98,000

MetaCarb Guard Columns

4.6 mm ID x 5 cm

Phase	USP Type	Part No.		Quantity
87C	L19	**A5201**	¥31,000	1 Each
87H	L17 / L22	**A5211**	¥31,000	1 Each
87P	L34	**A5221**	¥31,000	1 Each
AR AC		**A5247**	¥48,000	1 Kit
Ca Plus	L19	**A5206**	¥31,000	1 Each
H Plus	L17/ L22	**A5216**	¥31,000	1 Each

MetaCarb Column + Guard Kits

7.8 mm ID x 30 cm

Item Name	USP Type	Part No.		Quantity
MetaCarb H Plus Kit (A5215 col., A5216 guard, A6071 coupler)	L17/ L22	**A5217**	¥175,000	1 Kit
MetaCarb 87P Kit (A5220 col., A5221 guard, A6071 coupler)	L34	**A5222**	¥175,000	1 Kit

MetaCarb Guard Cartridges

4 mm ID x 2 cm. Order guard cartridge holder separately.

Phase	USP Type	Part No.	Quantity (/Pk)
67C		**A5235GC**¥28,000	2
67H, MetaCarb		**A5244GC**¥28,000	2
87C	L19	**A5200GC**¥28,000	2
87H	L17 / L22, L17/ L22	**A5210GC**¥28,000	2
87K		**A5095GC**¥28,000	2
87N		**A5041GC**¥28,000	2
87P	L34	**A5220GC**¥28,000	2
Ag		**A5223GC**¥28,000	2
Ca Plus	L19	**A5205GC**¥28,000	2
H Plus	L17/ L22	**A5215GC**¥28,000	2
Oligo		**A5238GC**¥28,000	2
PAD		**A5232GC**¥28,000	2
USP L19	L19	**A5092GC**¥26,000	2

MetaCarb Guard Cartridge Holder

Item Name	Part No.		Quantity
MetaCarb Cartridge Holder	**A5204**	¥22,000	1

HPLCカラムの温度を上げることによって移動相の粘性が低くなり、一定流量下では圧力が下がることをご存知でしたか。

Columns for Carbohydrate and Organic Acid Analysis

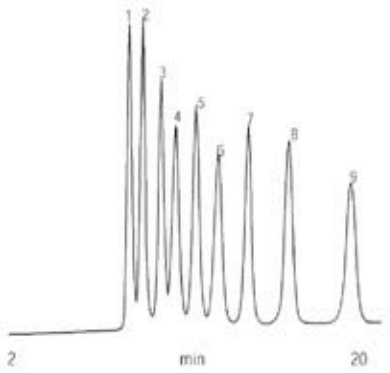
Retention Times of Sugars, Polyols, and Organic Acids on MetaCarb Columns

	Columns Primarily for Carbohydrates						Columns Primarily for Organic Acids			
Compound	**67C**	**Ca Plus**	**87C**	**Pb Plus**	**87P**	**87K**	**87H**	**H Plus**	**67H**	**Compound**
Nitrate		4.57	7.37		10.37					Nitrate
Maltoheptose		4.73	7.35		11.81					Maltoheptose
Maltohexose		4.85	7.45		13.31					Maltohexose
Maltopentose		5.07	7.60		13.15					Maltopentose
Amiprylose		4.57	7.75		Ng					Amiprylose
Styachyose	5.94	5.35	7.85	11.84	13.48	6.32	6.94			Styachyose
Maltotetrose		5.44	7.87		14.14					Maltotetrose
Melezitose	5.85	8.27		13.92						Melezitose
Raffinose	6.56	5.93	8.31	12.01	14.47	6.96	7.65			Raffinose
Maltotriose	6.68	5.98	8.35	12.63	15.24	7.36	7.18	10.28	4.23	Maltotriose
Cellobiose	7.36	6.72	9.01	13.53	15.65		7.76			Cellobiose
Trehalose	7.32	6.13	9.14		16.05	8.22	8.00			Trehalose
Sucrose	7.48	6.83	9.18	13.51	15.77	8.08	N/R			Sucrose
Maltose	7.59	6.98	9.24	14.43	16.68	8.56	7.78	11.52	4.74	Maltose
Melibiose	7.67	7.07	9.43	15.25	17.70		7.88			Melibiose
Lactose	7.84	7.08	9.51	7.84	17.44	8.72	8.13	11.86	4.88	Lactose
Lactulose	8.53	7.64	10.24	8.53	20.77			12.41	5.10	Lactulose
Glucose	9.36	8.79	11.24	16.09	19.21	11.20	10.11	14.18	5.83	Glucose
Lactilol		8.62	12.24		33.30					Lactilol
Xylose	10.31	9.63	12.39	17.96	20.71	12.24	10.33			Xylose
Maltitol	9.15	8.61	12.29		30.45	8.16				Maltitol
Galactose		9.65	13.89		22.39		10.85	15.32	6.31	Galactose
Sorbose	10.22	9.12	12.93	19.45	22.45	13.16	9.90			Sorbose
Mannose	10.51	9.87	12.83	20.39	25.57	12.48	9.98			Mannose
Rhamnose		10.41	9.71	12.93	19.53	22.63	13.37	11.20		Rhamnose
Fructose	11.40	10.14	13.70	22.59	25.91	12.16	10.39	15.71	6.46	Fructose
Fucose	11.33	10.63	13.89	27.93	24.23	11.98	12.05	17.89	7.35	Fucose
Arabinose	11.63	11.00	14.00	21.73	24.02	13.44	11.23	17.02	6.99	Arabinose
Myo-inositol		10.89	14.34		35.65					Myo-inositol
Digitoxose	10.33	14.27		21.02						Digitoxose
Ribitol		11.01	15.62		30.79					Ribitol
Tagatose		11.60	16.53		Ng					Tagatose
Mannitol	12.76	11.91	17.89	34.51	40.10	10.08		15.85	6.52	Mannitol
Arabitol	13.23	12.39	18.43	33.98	39.89	10.80				Arabitol
Xylitol	15.06	14.00	22.00	44.76	51.22	11.36	8.35			Xylitol
Galactitol		12.12	20.53		52.50					Galactitol
Sorbitol	14.91	13.71	21.41	50.76	56.63	10.64	8.32	16.17		Sorbitol
Ribose	16.46	13.91	21.99	45.59	55.00	14.16	9.21			Ribose
Glucoronic Acid							8.10	11.99	4.87	Glucuronic Acid
Galacturonic Acid								13.23	5.44	Galacturonic Acid
Oxalic Acid							6.35	9.30	3.89	Oxalic acid
Maleic Acid							7.21	10.92	4.49	Maleic Acid
Citric Acid							8.03	12.21	5.02	Citric Acid
IsoCitric Acid							8.25	12.48	5.13	IsoCitric Acid
Tartaric Acid							8.68	12.91	5.31	Tartaric Acid
Malonic Acid							8.55	14.32	5.89	Malonic Acid
Malic Acid							10.04	15.21	6.25	Malic Acid
Succinic Acid							13.11	19.85	8.16	Succinnic Acid
Lactic Acid							13.51	20.43	8.41	Lactic Acid
Formic Acid							14.74	22.32	9.13	Formic Acid
Fumaric Acid							15.40	22.21	9.18	Fumaric Acid
Acetic Acid							16.54	25.05	10.30	Acetic Acid
Adipic Acid							19.05	28.85	11.86	Adipic Acid
Propioinic Acid							19.67	29.77	12.24	Propionic Acid
Butyric Acid							24.51	37.09	15.25	Butyric Acid
Glycerol							14.22	21.45	8.82	Glycerol
Ethylene Glycol							17.08	25.85	10.63	Ethylene Glycol
Diethylene Glycol							17.48	26.46	10.88	Diethylene Glycol
Methanol							20.01	30.06	12.43	Methanol
Ethanol							22.37	33.85	13.92	Ethanol
Isopropanol							24.31	36.80	15.13	Isopropanol
Propanol							28.29	42.81	17.61	Propanol
Azide							25.38	38.43	15.80	Azide

All columns operated under the recommended standard conditions of flow rate and temperature as typically recorded on the QC test data sheet.

Sugars & Sugar Alcohols

Column: MetaCarb 87C, 300 x 7.8mm
Order No.: A5200
Eluent: Distilled H2O
Flow: 0.6 ml/min
Detection: RI
Temp: 85°C
Sample:
1. raffinose
2. sucrose
3. lactulose
4. glucose
5. galactose
6. fructose
7. ribitol
8. mannitol
9. sorbitol

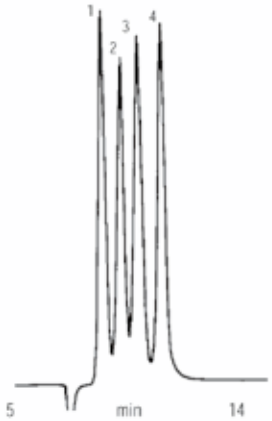


USP L-19 Carbohydrates

Column: MetaCarb USP, 250 x 4.0mm
Order No.: A5092
Eluent: Distilled H2O
Flow: 0.2 ml/min
Detection: RI
Temp: 30°C
Sample:
1. mannitol
2. sorbitol

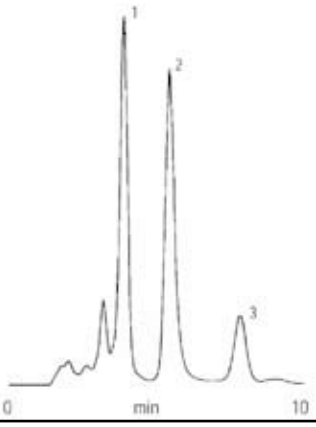
Citric Acid and Sugars

Column: MetaCarb 87H, 300 x 7.8mm
Order No.: A5210
Eluent: 0.005N H2SO4
Flow: 0.5 ml/min
Detection: RI
Temp: ambient
Sample:
1. sucrose
2. citric acid
3. glucose
4. fructose



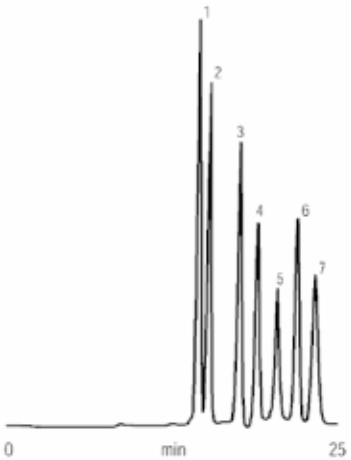
Markers in Ground Beef

Column: MetaCarb 87H, 300 x 7.8mm
Order No.: A5210
Eluent: 0.005N H2SO4
Flow: 1.0 ml/min
Detection: RI
Temp: 35°C
Sample:
1. M1
2. M2
3. M3



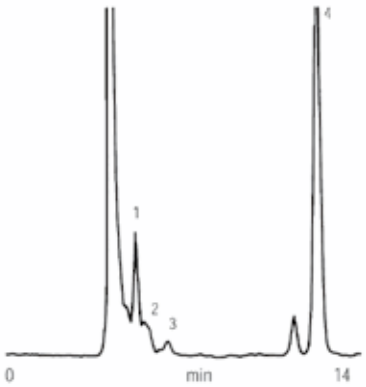
Mono and Disaccharides

Column: MetaCarb Pb Plus, 300 x 7.8mm
Order No.: A5242
Eluent: Distilled H2O
Flow: 0.4 ml/min
Detection: RI
Temp: 80°C
Sample:
1. sucrose
2. maltose
3. glucose
4. xylose
5. galactose
6. arabinose
7. mannose



Fermentation Products

Column: MetaCarb 67C, 300 x 6.5mm
Order No.: A5236
Eluent: Distilled H2O
Flow: 0.5 ml/min
Detection: RI
Temp: 90°C
Sample:
1. DP4
2. DP3
3. DP2
4. ethanol



MetaGuard® Guard Columns

・使い捨てのガードカートリッジカラム
・手締めで接続
・広範囲な移動相で使用可能
・工具の必要なし
・内径は1.0, 2.0, 4.6mm

MetaGuardカラムは単独で使用可能な使い捨てのカラムであり、どんなメーカーの分析用カラムのエンドフィッティングにも容易に直接接続することができ、カラム保護力に優れているため、大変便利です。他メーカーの複雑で操作が難しく、紛失しやすいダイレクトコネクトガードカラムに比べ、MetaGuardの構造には大いに利点があります。MetaGuardは手だけできつく締めることができ、接続部のデッドボリュームも非常に小さく、サンプルの拡散は抑えられて、システム効率が最大になります。5000psiでも漏れがありません。MetaGuardは、理論段数やピーク形状に影響を与えません。MetaGuardはコンパクトな設計なので、スペースの問題が生じやすいカラム恒温槽を使用する分析例でも完璧に分析できます。

MetaGuardカラムは広範囲なブランドの充填剤で提供可能で、ガードカラムの充填剤を分析用カラムと完全に合わせることができます。MetaGuardカラムは全てのメーカーのカラムと互換性があります。

MetaGuard Guard Columns

MetaGuard Guard Columns are packaged 3/pack.

Phase	ID (mm)	3 µm	5 µm	10 µm
MetaSil AQ C18	1	**A0520MG1** ¥34,000	**A0530MG1** ¥34,000	**A0532MG1** ¥34,000
	2	**A0520MG2** ¥34,000	**A0530MG2** ¥34,000	
	4.6	**A0520MG** ¥34,000	**A0530MG** ¥34,000	**A0532MG** ¥34,000
MetaSil AQ Si	1	**A0508MG1** ¥34,000	**A0502MG1** ¥34,000	
	2	**A0508MG2** ¥34,000	**A0502MG2** ¥34,000	
	4.6	**A0508MG** ¥34,000	**A0502MG** ¥34,000	

MetaGuard Guard Columns (continued)

MetaGuard Guard Columns are packaged 3/pack.

Phase	ID (mm)	3 µm		5 µm		10 µm	
MetaSil Basic	1	**A0516MG1**	¥34,000	**A0517MG1**	¥34,000		
	2	**A0516MG2**	¥34,000	**A0517MG2**	¥34,000	**A0518MG2**	¥34,000
	4.6	**A0516MG**	¥34,000	**A0517MG**	¥34,000		
MetaSil Basic Si	1			**A0507MG1**	¥34,000		
	2			**A0507MG2**	¥34,000		
	4.6			**A0507MG**	¥34,000		
MonoChrom C18	1	**A0400MG1**	¥34,000	**A0505MG1**	¥34,000	**A0504MG1**	¥34,000
	2	**A0400MG2**	¥34,000	**A0505MG2**	¥34,000	**A0504MG2**	¥34,000
	4.6	**A0400MG**	¥34,000	**A0505MG**	¥34,000	**A0504MG**	¥34,000
MonoChrom C8	1	**A3006MG1**	¥34,000				
	2	**A3006MG2**	¥34,000				
	4.6	**A3006MG**	¥34,000				
MonoChrom CN	1	**A0541MG1**	¥34,000			**A0506MG1**	¥34,000
	2	**A0541MG2**	¥34,000	**A0509MG2**	¥34,000	**A0506MG2**	¥34,000
	4.6	**A0541MG**	¥34,000	**A0509MG**	¥34,000	**A0506MG**	¥34,000
MonoChrom Diol	1	**A0542MG1**	¥34,000	**A0536MG1**	¥34,000		
	2	**A0542MG2**	¥34,000	**A0536MG2**	¥34,000		
	4.6	**A0542MG**	¥34,000	**A0536MG**	¥34,000		
MonoChrom MS	1			**A2080MG1**	¥34,000		
	2			**A2080MG2**	¥26,000		
	4.6			**A2080MG**	¥34,000		
MonoChrom Si	1	**A0511MG1**	¥34,000	**A0501MG1**	¥34,000		
	2	**A0511MG2**	¥34,000	**A0501MG2**	¥34,000		
	4.6	**A0511MG**	¥34,000	**A0501MG**	¥34,000		
Nucleosil C18	2			**A0119MG2**	¥34,000		
	4.6			**A0119MG**	¥34,000		
Polaris Amide-C18	1	**A2007MG1**	¥26,000	**A2006MG1**	¥26,000	**A2008MG1**	¥26,000
	2	**A2007MG2**	¥26,000	**A2006MG2**	¥26,000	**A2008MG2**	¥26,000
	4.6	**A2007MG**	¥26,000	**A2006MG**	¥26,000	**A2008MG**	¥26,000
Polaris C18-A	1	**A2001MG1**	¥26,000	**A2000MG1**	¥26,000		
	2	**A2001MG2**	¥26,000	**A2000MG2**	¥26,000		
	4.6	**A2001MG**	¥26,000	**A2000MG**	¥26,000	**A2002MG**	¥26,000
Polaris C18-Ether	1	**A2021MG1**	¥26,000	**A2020MG1**	¥26,000		
	2	**A2021MG2**	¥26,000	**A2020MG2**	¥26,000		
	4.6	**A2021MG**	¥26,000	**A2020MG**	¥26,000		
Polaris C8-A	1	**A2011MG1**	¥26,000	**A2010MG1**	¥26,000		
	2	**A2011MG2**	¥26,000	**A2010MG2**	¥26,000		
	4.6	**A2011MG**	¥26,000	**A2010MG**	¥26,000		
Polaris C8-Ether	1	**A2031MG1**	¥26,000	**A2030MG1**	¥26,000		
	2	**A2031MG2**	¥26,000	**A2030MG2**	¥26,000		
	4.6	**A2031MG**	¥26,000	**A2030MG**	¥26,000		
Polaris NH2	1	**A2014MG1**	¥26,000	**A2013MG1**	¥26,000		
	2	**A2014MG2**	¥26,000	**A2013MG2**	¥26,000		
	4.6	**A2014MG**	¥26,000	**A2013MG**	¥26,000		
Polaris Si-A	1	**A2005MG1**	¥26,000	**A2003MG1**	¥26,000	**A2004MG1**	¥26,000
	2	**A2005MG2**	¥26,000	**A2003MG2**	¥26,000	**A2004MG2**	¥26,000
	4.6	**A2005MG**	¥26,000	**A2003MG**	¥26,000	**A2004MG**	¥26,000
Pursuit C18	1	**A3001MG1**	¥26,000	**A3000MG1**	¥26,000		
	2	**A3001MG2**	¥26,000	**A3000MG2**	¥26,000	**A3002MG2**	¥26,000
	4.6	**A3001MG**	¥26,000	**A3000MG**	¥26,000	**A3002MG**	¥26,000
Pursuit C8	1	**A3031MG1**	¥26,000	**A3030MG1**	¥26,000		
	2	**A3031MG2**	¥26,000	**A3030MG2**	¥26,000		
	4.6	**A3031MG**	¥26,000	**A3030MG**	¥26,000	**A3032MG**	¥26,000
Pursuit Diphenyl	1	**A3041MG1**	¥26,000	**A3040MG1**	¥26,000		
	2	**A3041MG2**	¥26,000	**A3040MG2**	¥26,000		
	4.6	**A3041MG**	¥26,000	**A3040MG**	¥26,000	**A3042MG**	¥26,000
Taxsil	1	**A0336MG1**	¥34,000	**A0335MG1**	¥34,000	**A0349MG1**	¥34,000
	2	**A0336MG2**	¥34,000	**A0335MG2**	¥34,000	**A0349MG2**	¥34,000
	4.6	**A0336MG**	¥34,000	**A0335MG**	¥34,000	**A0349MG**	¥34,000
Taxsil-3	1	**A0334MG1**	¥32,000				
	2	**A0334MG2**	¥32,000	**A0338MG2**	¥34,000		
	4.6	**A0334MG**	¥32,000	**A0338MG**	¥34,000		

ChromSep Replacement Guard Cartridges

Guard Cartridges for ChromSep Analytical Columns

Column Type	For column ID up to 3 mm, or particle size up to 3 µm	For column ID 4 mm or larger, or particle size 5 µm or larger	Quantity (Each)
Anion Exchange	**CP28144** ¥37,000	**CP28154** ¥39,000	5 /Pk
Cation Exchange	**CP28145** ¥37,000	**CP28155** ¥39,000	5 /Pk
Polar Phases	**CP28143** ¥37,000	**CP28153** ¥39,000	5 /Pk
Reversed Phases	**CP28141** ¥37,000	**CP28151** ¥39,000	5 /Pk
Silica	**CP28142** ¥37,000	**CP28152** ¥39,000	5 /Pk

流量や圧力が高過ぎるとHPLCカラム充填剤に空隙が生じることがあることをご存知でしたか。

Dynamax™ Preparative HPLC Columns（分取カラム）

分取クロマトグラフィは一般に非常に貴重な試料を大量に精製するために行います。精製が期待通りに、適正な回収率で行なわれることが不可欠です。

分取液体クロマトグラフィー(PLC)は通常、高速液体クロマトグラフィ(HPLC)より大きいスケールで行ないますが、HPLCスケールで行なうこともできます。

生化学、医化学、および薬化学においては、その後の構造解明のために数ミリグラムの中間生成物の分離が不可欠です。有機化学においては、更なる合成のために純粋な中間生成物を5～50グラム分離する必要があります。製造スケールにおいては一般的に、1～5キログラムの分離物質を取扱います。カラムのサイズに関して、カラムの負荷容量は主に内径により決まります。

望ましい性能を決定するとき、クロマトグラフィの性能指標(選択性、保持力、理論段数、あるいは速度)のうちの2つの性能が優勢のとき、他の2つの性能が低下することに注意してください。PLCの場合、それに加えて考慮すべき経済性の重要な点は、サポートコスト、溶媒の消費量、およびサンプルの負荷可能量があげられます。

広範囲なカラムサイズ

バリアンは、広範囲の分取HPLCカラムのハードウエアと充填済カラムを提供しています。従来型の内径2インチまでのカラムや、内径41.4mmまでの軸圧縮システムを持つDynamax Prep Columnsには、バリアンが提供する数百のHPLCカラム充てん剤のいずれも充てんが可能です。

分取HPLCへのリニア・スケールアップの鍵

分取クロマトグラフィを成功させる鍵は、分取がどのように実行されるかを正確に知るためのスケールアップ・ファクタの使用にあります。

分析条件から分取精製への容易な移行を可能にするために、Varianでは粒子径と細孔径が同一である充てん剤を、それぞれに充てんされた分析から分取までの広範囲なカラムを提供しています。分取HPLCを簡単にするには、分析カラムから分取直径のカラムへ移行するときにリニア・スケールアップ・ファクタを使用することが重要です。リニア・スケールアップは、固定相が双方のカラムにおいて同じ充てん剤である場合にのみ適用されます。バリアンは、幅広いカラム内径で高性能な固定相を提供する唯一の会社です。

スケールアップ・ファクタとは、使用されている分取カラムと分析カラムの断面積の単純な割合です。例えば、内径4.6 mmのカラムから内径41.4 mmのカラムへのスケールアップの場合は：

$$\text{Scale-up Factor} = r^2\text{prep} \,/\, r^2\text{analytical}$$

i.e., $(41.4\ \text{mm}/2)^2/(4.6\ \text{mm}/2)^2 = 81$

メソッドは最初に分析カラムで開発する必要があります。これにより、溶媒と貴重なサンプルの節約になります。分離が、もはや不十分となるような、分析カラムに注入できる試料の最大量を見出してください。

次にスケールアップです。分離におけるあらゆるファクタは、スケールアップ・ファクタを掛けて分取カラムに適した数字にしておく必要があります。これには、流量、サンプル容積、カラム内径、およびデッド・ボリュームが含まれます。これが正確に行われると、分析カラム、分取カラムいずれにおいても同一の充てん剤が使用されることを条件として、同じクロマトグラムが得られます。サンプルの濃度やグラジエント条件、また異なる充てん剤を使用しないで下さい。結果が、分析スケールのときと非常に異なってしまう可能性があるため、試料をスケールアップ・ファクタの計算結果より多く注入しないでください。

スケールアップする際には、使用するカラム内径を比例的に大きくすることが重要です。そうでない場合、バックプレッシャーが高くなる可能性があります。さらに検出器によっては、高い流量に合わせたフロー・セルが必要になる場合があります。

単純化されたスケールアップ

内径4.6 mmの分析カラムからスケールアップする際に使用するスケールアップ・ファクタは、以下のとおりです。

Column ID (mm)	Scale-up Factor (Relative to 4.6 mm ID)
2.1	0.21
4.6	1.00
10	4.70
21.4	21.60
41.4	81.00
77	280.00
100	472.00
150	1060.00

保証性能

バリアンの分取カラムは、出荷前に厳しい品質管理テストを受けており、QC/QAテストの報告書がカラムと共に入っています。各カラムは、そのカラム・テスト報告書と一致した性能を保証されています。バリアンのハイ・スラリ充てん法で、全ての分取(セミ分取も)カラムが充てんされています。

ガード・カラムは、カラムの寿命を延ばします。

全てのバリアンの分取カラムには、それに完全に合わせて充てんしたガード・カラムがあります。カラムを保護し、寿命を延ばし、さらに作業コストを削減することができます。

これらの固定相に関する詳細な情報は、１５２ページを参照してください。

リニア・スケールアップを助けるために、分析カラムと分取HPLCカラムが同じ充てん剤で使用できることをご存知でしたか。

OmniSpher™ C18 Dynamax™ Preparative HPLC Columns

OmniSpher C18 Dynamax Compression Modules

ID (mm)	Length (cm)	Pore (Å)	5 µm	10 µm
10	5	110	**CP28169** ¥101,000	
	10	110	**CP28171** ¥133,000	
	25	110	**CP28173** ¥199,000	**CP28175** ¥174,000
21.4	5	110	**CP28170** ¥149,000	
	10	110	**CP28172** ¥249,000	
	25	110	**CP28174** ¥513,000	**CP28176** ¥356,000
41.4	25	110		**CP28177** ¥1,364,000

OmniSpher C18 Dynamax Guard Modules

ID (mm)	Pore (Å)	5 µm	10 µm	Quantity
10	110	**CP28178** ¥101,000	**CP28180** ¥83,000	1
21.4	110	**CP28179** ¥149,000	**CP28181** ¥133,000	1
41.4	110		**CP28182** ¥314,000	1

HPLCカラム充てん剤の空隙は、ポンプの振動に起因する可能性があることをご存知でしたか。

Microsorb™ C18 Dynamax™ Preparative HPLC Columns

Microsorb C18 Dynamax Compression Modules

ID (mm)	Length (cm)	Pore (Å)	3 µm	5 µm	8 µm	10 µm
10	25	60			R00083211C ¥128,000	
		100		R0080210C5 ¥144,000		
		300		R0083213C5 ¥155,000		R083213C10 ¥143,000
21.4	10	100	R0080220E3 ¥305,000			
	25	60			R00083221C ¥209,000	
		100		R0080220C5 ¥320,000	R0080220C8 ¥278,000	
		300		R0083223C5 ¥320,000	R0083223C8 ¥278,000	R083223C10 ¥234,000
41.4	25	60			R00083241C ¥428,000	
		100			R0080240C8 ¥641,000	
		300			R0083243C8 ¥705,000	R083243C10 ¥620,000

Microsorb C18 Dynamax Guard Modules

ID (mm)	Pore (Å)	3 µm	5 µm	8 µm	10 µm	Quantity (Each)
10	60			R00083211G ¥39,000		1
	100	R0080210G3 ¥76,000	R0080210G5 ¥40,000			1
	300		R0083213G5 ¥50,000		R083213G10 ¥39,000	1
21.4	60			R00083221G ¥61,000		1
	100	R0080220G3 ¥153,000	R0080220G5 ¥95,000	R0080220G8 ¥72,000		1
	300		R0083223G5 ¥95,000	R0083223G8 ¥72,000	R083223G10 ¥65,000	1
41.4	60			R00083241G ¥115,000		1
	100			R0080240G8 ¥164,000		1
	300			R0083243G8 ¥177,000	R083243G10 ¥164,000	1

Microsorb™ BDS Dynamax™ Preparative HPLC Columns

Microsorb BDS Dynamax Compression Modules

ID (mm)	Length (cm)	Pore (Å)	5 µm	10 µm
10	25	100	R0080910C5 ¥153,000	
21.4	25	100		R080920C10 ¥302,000
41.4	25	100		R080940C10 ¥682,000

Microsorb BDS Dynamax Guard Modules

ID (mm)	Pore (Å)	5 µm	10 µm	Quantity (Each)
10	100	R0080910G5 ¥45,000		1
21.4	100	R0080920G5 ¥106,000	R080920G10 ¥81,000	1
41.4	100		R080940G10 ¥175,000	1

Microsorb™ C8 Dynamax™ Preparative HPLC Columns

Microsorb C8 Dynamax Compression Modules

ID (mm)	Length (cm)	Pore (Å)	5 µm	8 µm	10 µm
10	25	60		R00083311C ¥128,000	
		100	R0080310C5 ¥144,000		
		300	R0083313C5 ¥155,000		R083313C10 ¥143,000
21.4	25	60		R00083321C ¥209,000	
		100	R0080320C5 ¥320,000	R0080320C8 ¥278,000	
		300	R0083323C5 ¥320,000	R0083323C8 ¥278,000	R083323C10 ¥234,000
41.4	25	60		R00083341C ¥428,000	
		100		R0080340C8 ¥641,000	
		300		R0083343C8 ¥705,000	R083343C10 ¥620,000

Microsorb C8 Dynamax Guard Modules

ID (mm)	Pore (Å)	3 µm	5 µm	8 µm	10 µm	Quantity (Each)
10	60			R00083311G ¥39,000		1
	100	R0080310G3 ¥76,000	R0080310G5 ¥40,000			1
	300		R0083313G5 ¥50,000		R083313G10 ¥39,000	1
21.4	60			R00083321G ¥61,000		1
	100	R0080320G3 ¥146,000	R0080320G5 ¥95,000	R0080320G8 ¥72,000		1
	300		R0083323G5 ¥95,000	R0083323G8 ¥72,000	R083323G10 ¥65,000	1
41.4	60			R00083341G ¥115,000		1
	100			R0080340G8 ¥164,000		1
	300			R0083343G8 ¥177,000	R083343G10 ¥164,000	1

Microsorb™ C4 Dynamax™ Preparative HPLC Columns

Microsorb C4 Dynamax Compression Modules

ID (mm)	Length (cm)	Pore (Å)	5 µm	8 µm	10 µm
10	25	300			R083513C10 ¥143,000
21.4	25	300	R0083523C5 ¥320,000	R0083523C8 ¥278,000	R083523C10 ¥234,000
41.4	25	300		R0083543C8 ¥705,000	

Microsorb C4 Dynamax Guard Modules

ID (mm)	Pore (Å)	5 µm	8 µm	10 µm	Quantity (Each)
10	300			R083513G10 ¥39,000	1
21.4	300	R0083523G5 ¥95,000	R0083523G8 ¥72,000	R083523G10 ¥65,000	1
41.4	300		R0083543G8 ¥177,000	R083543G10 ¥153,000	1

HPLCカラム充てん剤の空隙がインジェクション時の圧力変動によって生じる可能性があることをご存知でしたか。

Microsorb™ Si Dynamax™ Preparative HPLC Columns

Microsorb Si Dynamax Compression Modules

ID (mm)	Length (cm)	Pore (Å)	5 µm	8 µm
10	25	60		**R00083111C** ¥103,000
		100	**R0080110C5** ¥128,000	
21.4	25	100	**R0080120C5** ¥278,000	**R0080120C8** ¥234,000
41.4	25	100		**R0080140C8** ¥599,000

Microsorb Si Dynamax Guard Modules

ID (mm)	Pore (Å)	3 µm	5 µm	8 µm	Quantity (Each)
10	60			**R00083111G** ¥39,000	1
	100	**R0080110G3** ¥72,000	**R0080110G5** ¥39,000		1
21.4	100	**R0080120G3** ¥144,000	**R0080120G5** ¥82,000	**R0080120G8** ¥61,000	1
41.4	100			**R0080140G8** ¥164,000	1

Microsorb™ Amino Dynamax™ Preparative HPLC Columns

Microsorb Amino Dynamax Compression Modules

ID (mm)	Length (cm)	Pore (Å)	5 µm	8 µm
10	25	100	**R0080710C5** ¥144,000	
21.4	25	60		**R00083721C** ¥209,000
		100	**R0080720C5** ¥320,000	**R0080720C8** ¥278,000
41.4	25	60		**R00083741C** ¥428,000
		100		**R0080740C8** ¥641,000

Microsorb Amino Dynamax Guard Modules

ID (mm)	Pore (Å)	3 µm	5 µm	8 µm	Quantity (Each)
10	60			**R00083711G** ¥39,000	1
	100	**R0080710G3** ¥76,000	**R0080710G5** ¥40,000		1
21.4	60			**R00083721G** ¥61,000	1
	100	**R0080720G3** ¥153,000	**R0080720G5** ¥95,000	**R0080720G8** ¥72,000	1
41.4	60			**R00083741G** ¥115,000	1
	100			**R0080740G8** ¥164,000	1

HPLCカラムの温度が上がると移動相でのサンプルの溶解性が高まり、保持を弱めることをご存知ですか。

Microsorb™ Cyano Dynamax™ Preparative HPLC Columns

Microsorb Cyano Dynamax Compression Modules

ID (mm)	Length (cm)	Pore (Å)	5 µm	8 µm
10	25	60		R00083811C ¥128,000
		100	R0080810C5 ¥144,000	
21.4	25	60		R00083821C ¥209,000
		100	R0080820C5 ¥320,000	R0080820C8 ¥278,000
41.4	25	60		R00083841C ¥428,000
		100		R0080840C8 ¥641,000

Microsorb Cyano Dynamax Guard Modules

ID (mm)	Pore (Å)	3 µm	5 µm	8 µm	Quantity (Each)
10	60			R00083811G ¥39,000	1
	100	R0080810G3 ¥76,000	R0080810G5 ¥40,000		1
21.4	60			R00083821G ¥61,000	1
	100	R0080820G3 ¥153,000	R0080820G5 ¥95,000	R0080820G8 ¥72,000	1
41.4	60			R00083841G ¥115,000	1
	100			R0080840G8 ¥164,000	1

Microsorb™ Phenyl Dynamax™ Preparative HPLC Columns

Microsorb Phenyl Dynamax Compression Modules

ID (mm)	Length (cm)	Pore (Å)	5 µm	8 µm
10	25	100	R0080D10C5 ¥144,000	
21.4	25	60		R00083D21C ¥209,000
		100	R0080D20C5 ¥320,000	R0080D20C8 ¥278,000
41.4	25	60		R00083D41C ¥428,000
		100		R0080D40C8 ¥641,000

Microsorb Phenyl Dynamax Guard Modules

ID (mm)	Pore (Å)	3 µm	5 µm	8 µm	Quantity (Each)
10	60			R00083D11G ¥39,000	1
	100	R0080D10G3 ¥76,000	R0080D10G5 ¥40,000		1
21.4	60			R00083D21G ¥61,000	1
	100	R0080D20G3 ¥153,000	R0080D20G5 ¥91,000	R0080D20G8 ¥72,000	1
41.4	60			R00083D41G ¥115,000	1
	100			R0080D40G8 ¥164,000	1

0.01%以上の濃度のアジ化ナトリウムは移動相中でシリカベースの固定相を溶解させ、カラムの寿命を短くすることをご存知でしたか。

Dynamax™ Hardware

バリアンのHPLCカラムとエンドフィッティングの設計

- カラムの長さと内径に最適化されたハードウェア
- 精密なメカニカル加工を施されたコンポーネントが、デッド・ボリュームと目詰まりを最小限に抑えます。

Dynamax分取HPLCカラム

分取クロマトグラフィは一般に、非常に高価な試料の大量精製に利用されます。完璧な精製で良好な結果となることが必要です。バリアンのDynamax分取HPLCカラムは、カラム性能、操作性、カラムの保護、カラム寿命のいずれもが優れた組合せです。

- 充てん剤ベッドが安定
- 空隙の除去
- エンドフィッティングの再使用が可能
- 作業コストの削減

ダイナミック軸圧縮が性能を向上

ダイナミック軸圧縮は、充てん済みカラムのエンドフィッティングを締める際、充填剤ベッドを安定に維持します。エンドフィッティングを手で締める力だけでカラムの上部に発生する空隙を除去します。

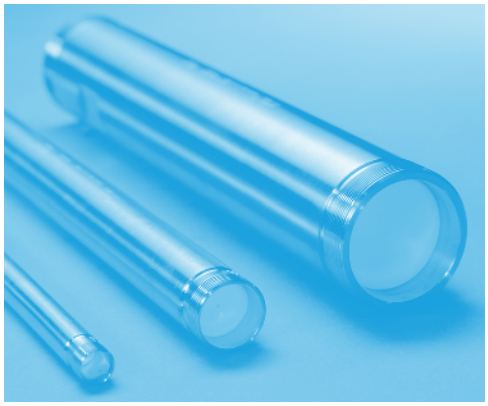
ダイナミック軸圧縮は極度な空隙を解消するばかりでなく、非常に微妙な分離能の低下を元の性能に戻します。例えば、理論段数は低下しているがまだピークは割れていないカラムでは、ダイナミック軸圧縮を用いて当初の理論段数レベルとピーク対称性を回復することができます。

コストの削減

カラムの直径が大きくなれば、価格も高くなります。バリアンのDynamax Preparative HPLCカラムは、適正な価格で、優れた性能を提供します。VarianのDynamaxの内径10.0 mm、21.4 mm、および41.4 mmの分取カラムは、市販の高分解能HPLCカラムの中でコストパフォーマンスに対して最高のスループットを提供します。

一体型ガード・カラム・モジュール

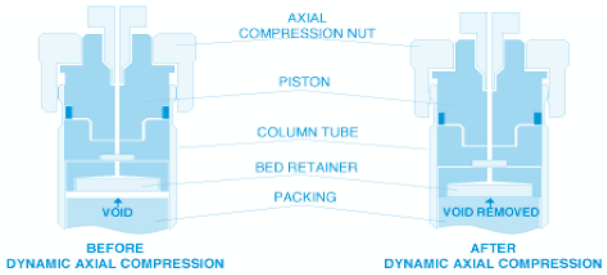
バリアンのDynamaxは、分取カラムと同じ固定相を充填したオプションの一体型バリアンガード・モジュールを取付けられるように設計されています。バリアンガード・モジュールは、汚染物質を保持します。それにより分取カラムを保護し、その寿命を延ばし、ランニングコストを削減します。



カラムの性能を維持する

Dynamaxハードウェアは、カラムの寿命のある間、カラムの性能を維持します。バリアンは圧縮モジュール(カートリッジ)としてDynamaxカラムを提供します。そこには分離型の軸圧縮エンドフィッティングが取付けられていますが、それは以下の2つの理由のためです。

軸圧縮



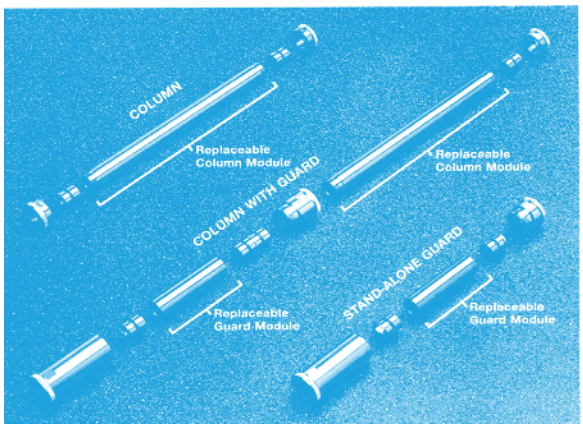
第1に、分取カラムでは時間と共にカラムの入口側に、ほとんど空隙が発生しています。空隙は、カラムの性能を著しく低下させます。軸圧縮ハードウェアは空隙の形成をなくし、カラムの完全性を維持するための最も信頼できる方式として一般に認められています。

再利用できるエンドフィッティング

第2に、分取カラムの大部分のコストは、特別な高圧エンドフィッティングに占められています。従来型のカラムではこれらのエンドフィッティングはカラムと一体で購入し、カラムが使用済みになると廃棄しなければなりませんでした。Dynamaxエンドフィッティングは再利用できます。さらに、同じ直径のどのDynamaxモジュールとも互換性があります。Dynamaxハードウェアは、分取カラムのコストダウンを維持するのに役立ちます。

従来型のカラムは、完全なレディーメード・カラムでした。Dynamaxのカラムは、分離型の軸圧縮ハードウェアが取付けられるモジュールまたはカートリッジとして販売されます。

Dynamaxカラムを構成するには、3つのオプションがあります。選択を簡単にするため、各構成にエンドフィッティング・キットがあります。

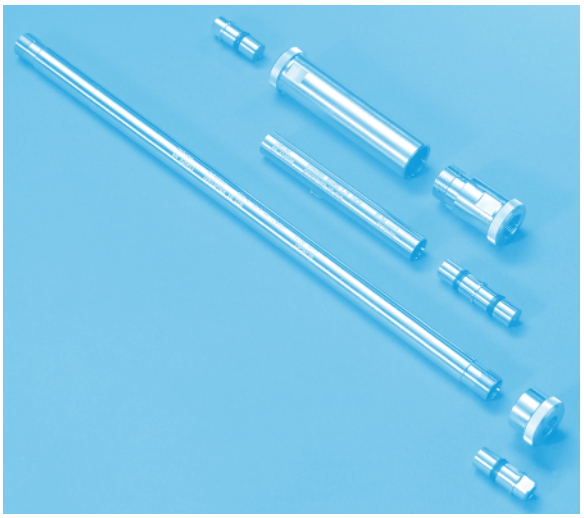


(continued on the next page)

Dynamax Preparative HPLC Columns

個々のコンポーネントも別々に購入可能で、既存のキットに容易に追加することができます。例えば、ガード・カラムをKit1に追加するためには、カラムの直径に合わせてガード・カップリング・アセンブリーを注文するだけです。
以下は、幾つかの例です。

Kit 1 ガード・モジュールなしで、Dynamax分取カラムを操作するためのエンドフィッティングを含みます。追加する必要があるものは、適切なサイズのDynamax分取モジュールです。



Kit 2 Dynamax分取モジュールとガード・モジュールをつけて操作するために必要な全てのコネクタを含みます。

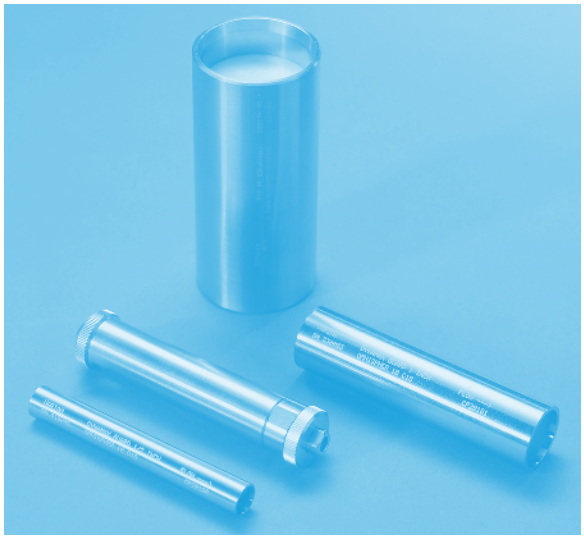
Dynamax End Fitting Kits

Item Name	Quantity (Each)	10 mm		21.4 mm		41.4 mm	
Dynamax End Fittings Kit #1	1	**R000083810**	¥43,000	**R000083820**	¥58,000	**R000083840**	¥312,000
Dynamax End Fittings Kit #2	1	**R000083812**	¥72,000	**R000083822**	¥84,000	**R000083842**	¥365,000

最大圧力より10%低い圧力を用いることで、HPLCカラムの寿命を延ばすことができることをご存知でしたか。

第3のオプションは、使用されている分取カラム・モジュールに、短い5cmのガード・モジュールを付属することです。このオプションでは、適当な直径のDynamax Guard Holderを購入するだけです。
Dynamax Preparative Column Modules はどんな分取目的に対してもそれに必要なフレキシビリティを提供します。最適なカラムを選択すればミリグラムから数グラムまで１回の注入で分取できます。Dinamax カラムのハードウエアにはMlcrosorbが充てんしてあるので、Microsorbの分析カラムでクロマトグラフィーを最適化すれば簡単にスケールアップができます。

ガード・カラムを使用することで、HPLCカラムの寿命を延ばすことができることをご存知でしたか。



Dynamax分取カラム・モジュールは、分取アプリケーションのために必要なフレキシビリティを提供します。適当なカラムを選択することで、1回の注入で、ミリグラムから数グラムまで精製・分取できます。全てのDynamaxカラム・ハードウェアには、Microsorbマテリアルが充てんされているため、クロマトグラフィを最適化するために、Microsorb分析カラムを使用し、条件検討することで、スケールアップをシンプルにします。

Guard Column Holder

Upgrades Kit #1 to Kit #2.

Item Name	10 mm	21.4 mm	41.4 mm	Quantity (Each)
Dynamax Guard Coupling Assembly	**R000083811** ¥45,000	**R000083821** ¥50,000	**R000083841** ¥82,000	1

Replacement Parts

Item Name	10 mm	21.4 mm	41.4 mm	All	Quantity (Each)
Col-Col Coupling Assembly SS		**R000083823** ¥37,000			1
Dynamax Axial Compression Piston			**R07002059M** ¥28,000		1
Dynamax Axial Coupling Piston			**R07002060M** ¥50,000		1
Dynamax Inlet Compression Nut		**R000083926** ¥9,000			1
Dynamax Sealing Ring	**R000083917** ¥5,000	**R000083927** ¥7,000	**R000083947** ¥12,000		2 /Pk
Empty Guard Module & Support		**R07001101S** ¥25,000			1
Inline Solvent Filter Assembly 0.5 µm				**R000083904** ¥10,000	1
Replacement Guard Filter Assembly			**R07002210M** ¥27,000		1
Seal Retainer w/ Filter 2 µm	**R007000054** ¥7,000	**R000083925** ¥73,000			1

Standalone Guard Holder Kits

Item Name	10 mm	21.4 mm	41.4 mm	Quantity (Each)
Dynamax Guard Holder	**R000083814** ¥50,000	**R000083824** ¥56,000	**R000083844** ¥301,000	1

HPLC Bulk Packing Materials

- 優れた化学的、物理的安定性
- 広範囲な結合官能基
- リニアスケールアップが可能
- Microsorb、Pursuit、Polarisバルク充てん剤を提供

バリアンは、HPLCグレードのシリカ・ゲル充てん剤を製造する世界でも数少ない会社の１つです。Varianは現在、化学的に純粋で、物理的に安定した球状と破砕状のシリカの、バルク充てん剤を製造しています。

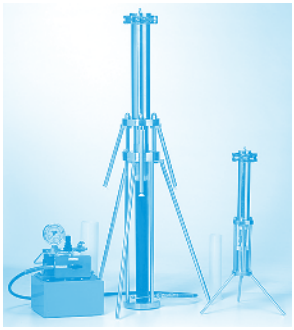
多孔性のシリカは表面積が大きく、サンプル負荷可能量が高くなっています。つまり、注入一回当り、より多くのサンプルを負荷することができ、生産性が向上することを意味します。

これらのシリカは、全てバリアン社内で製造しています。弊社は、製造工程全体を直接管理しています。細部に至る厳しい管理を行なっており、充てん剤の優れた品質、一貫性、再現性は、産業界から高い評価を受けています。

最終目的が分取液体クロマトグラフィの場合、バリアンは、広範囲な固定相を提供することができます。さらに、球状と破砕状の両方の粒子で極性官能基と従来型官能基の結合する、独自の充てん剤を製造する方法を開発しました。

全ての充てん剤は、優れたバッチごとの再現性を考慮して設計されています。必要に応じて、充てん剤は残留シラノールをマスクするために、完全にエンドキャップしています。

Load & Lock™ Packing Station



Microsorb、Pursuit、およびPolaris充てん剤は、全てバリアンのLoad & Lockパッキング・ステーションに充てんすることができます。Load & Lockカラムは、事実上いかなる粒子サイズの充てん剤でも充てん可能で、長さ10 cmから50 cmのカラム･ベッドで充てんできるように設計されています。詳細については、バリアンもしくは販売代理店までお問合せください。

Microsorb™Bulk Packing Materials

- 経済性を重視
- 分析から分取へ直接リニア・スケールアップ
- 官能基と粒子サイズの幅広い選択肢

Microsorbは、結合相の種類だけでなく、粒子サイズとポアサイズでも最大の選択幅を持ち、分取市場の需要にお応えしています。多孔性シリカは、広い表面積でより高いサンプルの負荷が可能です。このため、一回の注入でより多くのサンプルを負荷することが可能となり、生産性が向上します。

Microsorbには、以下のような幅広い結合相があります。：C18、BDS、C8、C4、Phenyl、Cyano、Amino、Silica
Microsorb固定相に関する詳細な情報は、48～56ページを参照してください。

Microsorb™ C18 Bulk Packing

Microsorb C18 Bulk Packing

Size (µm)	Particle Shape	Pore (Å)	10 g		100 g		1 Kg	
3	Spherical	100	R00PK201D3	¥31,000	R00PK201H3	¥196,000	R00PK201K3	¥1,279,000
		300	R00PK203D3	¥31,000	R00PK203H3	¥196,000	R00PK203K3	¥1,279,000
5	Spherical	100	R00PK201D5	¥26,000	R00PK201H5	¥151,000	R00PK201K5	¥1,056,000
		300	R00PK203D5	¥26,000	R00PK203H5	¥151,000	R00PK203K5	¥1,056,000
8	Irregular	60	R000PK201D	¥17,000	R000PK201H	¥112,000	R000PK201K	¥770,000
	Spherical	100	R00PK201D8	¥31,000	R00PK201H8	¥122,000	R00PK201K8	¥850,000
		300	R00PK203D8	¥31,000	R00PK203H8	¥122,000	R00PK203K8	¥850,000
10	Spherical	100	R0PK201D10	¥27,000	R0PK201H10	¥101,000	R0PK201K10	¥816,000
		300	R0PK203D10	¥27,000	R0PK203H10	¥101,000	R0PK203K10	¥816,000

Microsorb™ BDS Bulk Packing

Microsorb　BDSは、荷電した低分子物質のテーリングを最小限に抑えるために、独自の製造方法と結合プロセスを用いたC18様の逆相カラムです。

一般的に、塩基性アミンを含む薬剤等、荷電した化合物のクロマトグラフィのピークはテーリングし、C18カラムで定量するのは困難です。対称性が劣るのは、化合物とシリカ表面の荷電したシラノール間のイオン相互作用が原因です。VarianのBDSはこれらのシラノール基をエンドキャップしてあり、複雑な移動相の添加物を必要とせずに優れたピーク形状が得られます。

Microsorb BDS Bulk Packing

Size (µm)	Particle Shape	Pore (Å)	10 g		100 g		1 Kg	
5	Spherical	100	R00PK900D5	お問合せ下さい	R00PK900H5	お問合せ下さい	R00PK900K5	お問合せ下さい
10	Spherical	100	R0PK900D10	お問合せ下さい	R0PK900H10	お問合せ下さい	R0PK900K10	お問合せ下さい

Microsorb™ C8 Bulk Packing

Microsorb C8 Bulk Packing

Size (µm)	Particle Shape	Pore (Å)	10 g		100 g		1 Kg	
3	Spherical	100	R00PK301D3	¥37,000	R00PK301H3	¥237,000	R00PK301K3	¥1,550,000
		300	R00PK303D3	¥37,000	R00PK303H3	¥237,000	R00PK303K3	¥1,550,000
5	Spherical	100	R00PK301D5	¥31,000	R00PK301H5	¥183,000	R00PK301K5	¥1,280,000
		300	R00PK303D5	¥31,000	R00PK303H5	¥183,000	R00PK303K5	¥1,280,000
8	Irregular	60	R000PK301D	¥17,000	R000PK301H	¥112,000	R000PK301K	¥770,000
	Spherical	100	R00PK301D8	¥31,000	R00PK301H8	¥122,000	R00PK301K8	¥850,000
		300	R00PK303D8	¥31,000	R00PK303H8	¥122,000	R00PK303K8	¥850,000
10	Spherical	100	R0PK301D10	¥27,000	R0PK301H10	¥101,000	R0PK301K10	¥816,000
		300	R0PK303D10	¥27,000	R0PK303H10	¥101,000	R0PK303K10	¥816,000

Microsorb™ C4 Bulk Packing

Microsorb C4 Bulk Packing

Size (µm)	Particle Shape	Pore (Å)	10 g		100 g		1 Kg	
3	Spherical	300	R00PK503D3	¥37,000	R00PK503H3	¥237,000	R00PK503K3	¥1,538,000
5	Spherical	300	R00PK503D5	¥31,000	R00PK503H5	¥183,000	R00PK503K5	¥1,280,000
8	Spherical	300	R00PK503D8	¥31,000	R00PK503H8	¥122,000	R00PK503K8	¥850,000
10	Spherical	300	R0PK503D10	¥27,000	R0PK503H10	¥101,000	R0PK503K10	¥816,000

Microsorb™ Silica Bulk Packing

Microsorb Si Bulk Packing

Size (µm)	Particle Shape	Pore (Å)	10 g		100 g		1 Kg	
3	Spherical	100	R00PK101D3	¥31,000	R00PK101H3	¥196,000	R00PK101K3	¥1,158,000
		300	R00PK103D3	¥31,000	R00PK103H3	¥196,000	R00PK103K3	¥1,158,000
5	Spherical	100	R00PK101D5	¥27,000	R00PK101H5	¥142,000	R00PK101K5	¥994,000
		300	R00PK103D5	¥27,000	R00PK103H5	¥142,000	R00PK103K5	¥994,000
8	Irregular	60	R000PK101D	¥15,000	R000PK101H	¥88,000	R000PK101K	¥614,000
	Spherical	100	R00PK101D8	¥27,000	R00PK101H8	¥97,000	R00PK101K8	¥680,000
		300	R00PK103D8	¥27,000	R00PK103H8	¥97,000	R00PK103K8	¥680,000
10	Spherical	100	R0PK101D10	¥23,000	R0PK101H10	¥81,000	R0PK101K10	¥568,000
		300	R0PK103D10	¥23,000	R0PK103H10	¥81,000	R0PK103K10	¥568,000

Microsorb™ CN Bulk Packing

Microsorb CN Bulk Packing

Size (µm)	Particle Shape	Pore (Å)	10 g		100 g		1 Kg	
3	Spherical	100	R00PK801D3	¥37,000	R00PK801H3	¥237,000	R00PK801K3	¥1,550,000
5	Spherical	100	R00PK801D5	¥31,000	R00PK801H5	¥183,000	R00PK801K5	¥1,280,000
8	Irregular	60	R000PK801D	¥17,000	R000PK801H	¥112,000	R000PK801K	¥770,000
	Spherical	100	R00PK801D8	¥31,000	R00PK801H8	¥122,000	R00PK801K8	¥850,000
10	Spherical	100	R0PK801D10	¥27,000	R0PK801H10	¥101,000	R0PK801K10	¥816,000

Microsorb™ Amino Bulk Packing

Microsorb　Aminoは、アミノプロピルシランを結合したシリカで、一般に分子量2,000未満の多糖類の分離に使用されます。この分析の一般的な移動相はアセトニトリル/水であり、分離は複雑な相互作用を複合したものです。アミノ・カラムは一般に、炭水化物分析でイオン性ポリマをベースとするカラムより高い理論段数を示します。

さらにAminoカラムは、典型的な順相溶媒により順相モードで使用することができます。このモードで操作する場合、分離は非結合シリカの分離と類似していますが、グラジエント後の平衡化に要する時間をはるかに短くできます。

Microsorb Amino Bulk Packing

Size (µm)	Particle Shape	Pore (Å)	10 g		100 g		1 Kg	
3	Spherical	100	R00PK701D3	¥37,000	R00PK701H3	¥237,000	R00PK701K3	¥1,550,000
5	Spherical	100	R00PK701D5	¥31,000	R00PK701H5	¥183,000	R00PK701K5	¥1,280,000
8	Irregular	60	R000PK701D	¥17,000	R000PK701H	¥112,000	R000PK701K	¥770,000
	Spherical	100	R00PK701D8	¥31,000	R00PK701H8	¥122,000	R00PK701K8	¥850,000
10	Spherical	100	R0PK701D10	¥27,000	R0PK701H10	¥101,000	R0PK701K10	¥816,000

Microsorb™ Phenyl Bulk Packing

Microsorb Phenyl Bulk Material

Size (µm)	Particle Shape	Pore (Å)	10 g		100 g		1 Kg	
3	Spherical	100	R00PKD01D3	¥37,000	R00PKD01H3	¥237,000	R00PKD01K3	¥1,550,000
5	Spherical	100	R00PKD01D5	¥31,000	R00PKD01H5	¥183,000	R00PKD01K5	¥1,280,000
8	Irregular	60	R000PKD01D	¥17,000	R000PKD01H	¥112,000	R000PKD01K	¥770,000
	Spherical	100	R00PKD01D8	¥31,000	R00PKD01H8	¥122,000	R00PKD01K8	¥850,000
10	Spherical	100	R0PKD01D10	¥27,000	R0PKD01H10	¥101,000	R0PKD01K10	¥816,000

Polaris®Bulk Packing Material

- 分取HPLC用の卓越した極性修飾基
- 10と20ミクロンのバルクが提供可能
- 分析から分取へ直接リニア・スケールアップ

Polarisバルク充てん剤は、開発から生産に至るまでの製薬産業の最も厳しい要件を満たすように設計されています。従って極性修飾基は、極性の酸性と塩基性の化合物用に最適化されており、選択性とピーク形状が向上しています。

Polarisは10と20ミクロンの粒子サイズがあり、C18-A、Amide　C18、C18-Ether、C8-A、C8-Ether、NH2、およびSi-Aの広範囲のの充てん剤を用意しています。

Polaris固定相に関する詳細な情報は、15～27ページを参照してください。

Polaris C18-A Bulk Packing

Size (µm)	Pore (Å)	Particle Shape	1 g	
10	200	Spherical	**A200201G**	¥22,000

Polaris C18-Ether Bulk Packing

Size (µm)	Pore (Å)	Particle Shape	1 g	
10	200	Spherical	**A202201G**	¥22,000

Polaris C8-Ether Bulk Packing

Size (µm)	Pore (Å)	Particle Shape	1 g	
10	200	Spherical	**A203201G**	¥22,000

Polaris Amide-C18 Bulk Packing

Size (µm)	Pore (Å)	Particle Shape	1 g	
10	200	Spherical	**A200801G**	¥22,000

Polaris Si-A Bulk Packing

Size (µm)	Pore (Å)	Particle Shape	1 g	
10	200	Spherical	**A200401G**	¥22,000

Pursuit®Bulk Packing Material

- 薬品開発用に設計
- 少量の精製に最適
- 迅速かつ確実な分離
- 分析から分取へ直接リニア・スケールアップ

高密度の結合相、高度のエンドキャッピング、超高純度シリカがPursuitカラムの主な特長です。これらの特長をうまく応用することでカラムの疎水性が低減し、選択性が向上します。その結果、より迅速な分離と抜群の分解能が得られます。

Pursuitは、次のバルク結合相があります。：C18、C8、およびDP
Pursuitバルク充てん剤には10と20ミクロンの粒子サイズがあります。

Pursuit結合相に関する詳細な情報は、28～40ページを参照してください。

Pursuit C8 Bulk Packing

Size (µm)	Pore (Å)	Particle Shape	1 g	
10	200	Spherical	**A3032KG**	¥22,000

Pursuit C18 Bulk Packing

Size (µm)	Pore (Å)	Particle Shape	1 g	1 Kg
10	200	Spherical	**A300201G** ¥22,000	**A3002KG** ¥2,458,000

Pursuit Diphenyl Bulk Packing

Size (µm)	Pore (Å)	Particle Shape	1 g	
10	200	Spherical	**A3042KG**	¥22,000

ThermaSep™ Bulk Packing Material

ThermaSepバルク担体は、オリゴの分析と精製のための逆相のポリマ充てん剤です。ThermaSepの超安定担体は、60℃を超える温度で良好に精製することが可能です。このポリマ担体は昇温で劣化せずに使用できるため、カラム寿命が延び、作業コストの低減につながります。また、シリカベースのカラムで精製する際には、溶解した担体でサンプルを汚染する可能性がありますが、この担体ではサンプルにそのような汚染が生じません。

ThermaSepは、１残基不足した失敗シーケンス、組込まれていない色素、その他の組込まれていない変性物を完全な長さの目的のオリゴヌクレオチドから効率的に分離します。また、トリチル・オフとトリチル・オンのオリゴの分析や精製ができます。

Size (µm)	Pore (Å)	100 g	1 Kg
10	100	**393569101** お問合せ下さい	**393569001** お問合せ下さい
10-15	100		**393569201** お問合せ下さい

PL Hi-Plex Columns

炭水化物、有機酸、アルコールをポリマ系HPLCで分析する際、その充てん剤として「ソフト」なマイクロポーラスポリマが頻繁に使用されています。しかし、通常は架橋密度が低く粒子サイズの分布も広いために、バックプレッシャが高くなり、効率が悪くなってしまいます。このような問題を解決するため、Polymer Laboratories社ではHPLCカラムに関する英知を結集させ、カラムの性能を根本的に改善するポリマ系充てん剤を開発しました。その結果生み出されたHPLCカラム、PL Hi-Plexは単分散ポリマを充てん剤として使用しているため、「ソフト」なポリマであるにもかかわらず、低効率・高バックプレッシャの問題を克服しています。

PL Hi-Plex Ca

PL Hi-Plex Caカラムは、8%のジビニルベンゼン架橋構造を持ったポリマを充てん剤としています。オリゴ糖のような高分子はポリマ内に侵入できずに排除されますが、単糖(グルコース、フルクトース)、二糖(スクロース)、糖アルコールなど低分子の糖類はポリマ内に侵入し、保持されます。PL Hi-Plex Caは、特に単糖の保持に優れていることから、食品中で甘味料として使用されている糖の組成を迅速に、かつ確実に同定します。

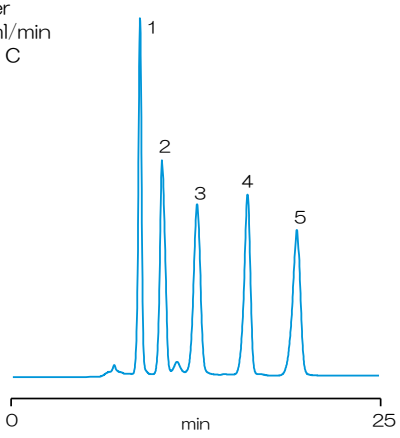
PL Hi-Plex Pb

PL Hi-Plex Pbも、PL Hi-Plex Caと同様に8%のジビニルベンゼン架橋構造を持ったポリマを充てん剤としています。このカラムも甘味料の分析に最適ですが、ラクトースやスクロースなどの二糖類の分析に向いています。二糖類を強く保持し、分離能を改善しています。

Chewing Gum Analysis

Column: PL Hi-Plex Ca, 300x7.7mm (1170-6810)
Eluent: Water
Flow Rate: 0.6ml/min
Temp: 85° C
Detector: RI

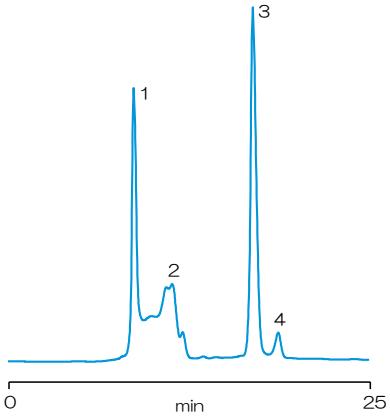
KEY
1. Sucrose
2. Glucose
3. Fructose
4. Mannitol
5. Sorbitol



Alcohol Levels in Beer

Column: PL Hi-Plex Pb, 300x7.7mm (1170-6820)
Eluent: Water
Flow Rate: 0.6ml/min
Temp: 80° C
Detector: RI

KEY
1. Polysaccharides
2. Maltose
3. Ethanol
4. Glycerol

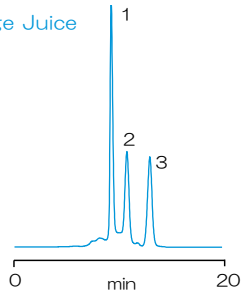


Analysis of Fruit Juice

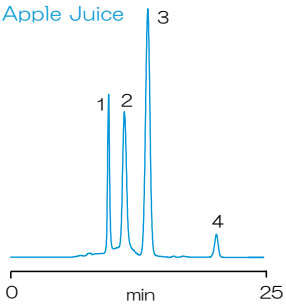
Column: PL Hi-Plex Ca, 300x7.7mm (1170-6810)
Eluent: Water
Flow Rate: 0.6ml/min
Temp: 85° C
Detector: RI

KEY
1. Sucrose
2. Glucose
3. Fructose
4. Sorbitol

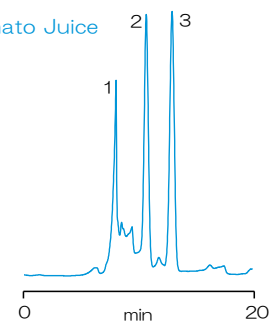
Orange Juice



Apple Juice



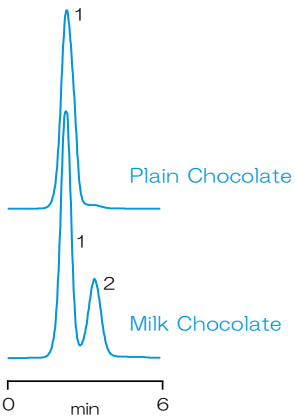
Tomato Juice



Sugars in Plain and Milk Chocolate

Column: PL Hi-Plex Pb, 300x7.7mm (1170-6820)
Eluent: Water
Flow Rate: 0.6ml/min
Temp: 80° C
Detector: RI

KEY
1. Sucrose
2. Lactose



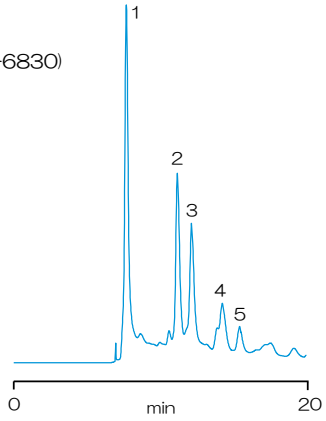
PL Hi-Plex H

PL Hi-Plex Hは、糖や糖アルコール、有機酸、アセチル化アミノ糖の分析など幅広い用途で使用できます。糖類の分析には、移動相には100%H_2Oを、有機酸やアミノ等の分析には、移動相には1～5 mM程度の希硫酸を使用します。

Analysis of Organic Acids in Wine

Sample: Chardonnay
Column: PL Hi-Plex H, 300x7.7mm (1170-6830)
Eluent: 5mM H_2SO_4
Flow Rate: 0.6ml/min
Detector: UV, 210nm

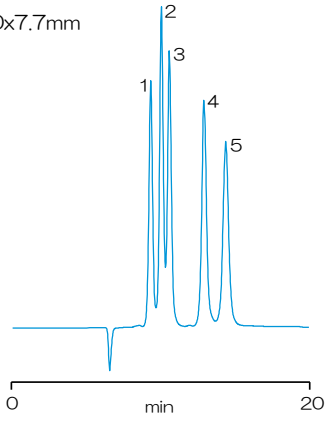
KEY
1. Anthocyanins
2. Tartaric acid
3. Malic acid
4. Succinic acid
5. Acetic acid



Protein Sugars Analysis

Column: PL Hi-Plex H, 300x7.7mm (1170-6830)
Eluent: 5mM H_2SO_4
Flow Rate: 0.6ml/min
Temp: 60° C
Detector: RI

KEY
1. Sialic acid
2. Glucose
3. Galactose
4. N-Acetyl glucosamine
5. N-Acetyl galactosamine



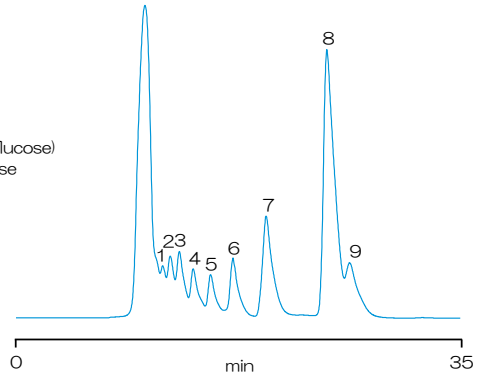
PL Hi-Plex Na

PL Hi-Plex Naは、4%のジビニルベンゼン架橋構造を持ったポリマを充てん剤としています。架橋構造が少ないことから、オリゴ糖のような高分子化合物の分析に適しています。Dp 9までのオリゴ糖分析に最も適したカラムです。

Sports Drink

Sample: High energy orange flavor non-carbonated sports drink
Column: PL Hi-Plex Na, 300x7.7mm (1171-6140)
Eluent: Water
Flow Rate: 0.3ml/min
Temp: 80° C
Detector: RI

KEY
1. Dp8
2. Dp7
3. Dp6
4. Dp5
5. Dp4
6. Dp3
7. Dp2
8. Dp1 (Glucose)
9. Fructose



Typical Operating Conditions

Column Type	Temp	Flow Rate	Eluent
PL Hi-Plex Ca	**80 - 90 C**	0.6 mL/min	Water
PL Hi-Plex Pb	**80 - 90 C**	0.6 mL/min	Water
PL Hi-Plex H for Sugars	**60 - 70 C**	0.6 mL/min	Water
PL Hi-Plex H for Organic Acids	**40 - 60 C**	0.6 mL/min	< 0.01 M H^+
PL Hi-Plex Na	**80 - 90 C**	0.3 mL/min	Water

PL Hi-Plex Resin Based Columns

Product Name	Crosslink Content	Particle Size	Counter Ion	Dimensions	Part No.	
PL Hi-Plex Ca	8 %	**8 µm**	Ca^{2+}	300 X 7.7 mm	**1170-6810**	¥182,000
PL Hi-Plex Ca USP Column	8 %	**8 µm**	Ca^{2+}	250 X 4.0 mm	**1570-5810**	¥143,000
PL Hi-Plex Pb	8 %	**8 µm**	Pb^{2+}	300 X 7.7 mm	**1170-6820**	¥201,000
PL Hi-Plex H	8 %	**8 µm**	H^+	300 X 7.7 mm	**1170-6830**	¥182,000
PL Hi-Plex H Fast Acid Column	8 %	**8 µm**	H^+	100 X 7.7 mm	**1171-2823**	¥151,000
PL Hi-Plex Na	4 %	**10 µm**	Na^+	300 X 7.7 mm	**1171-6140**	¥182,000

VariTide™ —合成ペプチドの分析・精製向けポリマ系 HPLC カラム—

バリアンはPursuit、Polaris、Microsorbに代表されるHPLCカラム、およびそのシリカ系充てん剤を30年以上にわたり提供してまいりました。しかしながら、近年の研究開発は目覚しく進歩し、ポリマ系のHPLCカラムが必要となるケースも出現しています。
そこでバリアンは、ポリマ系充てん剤のマーケットリーダーであるPolymer Laboratories社とのパートナーシップから、ポリマ系HPLCカラムであるVariTide™ RPCを取り揃えました。

VariTide RPCカラムは、最適なポアサイズを有するポリマ系充てん剤を使用しているため、5～60個のアミノ酸からなるペプチドを非常に効率よく分離・精製します。また、適用pH範囲も広いため、酸性・塩基性・親水性・疎水性など様々な性質を持ったペプチドを、酸性・塩基性・中性の移動相を用いた最適な条件で分離、精製することが可能です。

3 つのカラムサイズと 2 つのバルク

・250×4.6 mm　— 分析用、μgスケールの分取用
・250×10 mm　— 小スケールの分取用
・250×21.2 mm — mgからgスケールの分取用

動的軸圧縮(DAC)/静的軸圧縮(SAC)カラムをご使用の場合は、バルク(100 g、1 kg)での供給も可能です。

VariTide の基本的な特徴

・温度耐久性(＜200℃)と適用pH範囲(1～14)に優れているため、最も適した条件で分離・精製が可能です。
・ミクロポーラスを使用した「ソフト」なポリマではなく、マクロポーラスを使用した「ハード」なポリマであるため耐圧性に優れ、カラム寿命が延長します。

高 pH における合成ペプチドの精製

下の図では、固相合成により得られた未精製ペプチドをHPLCスクリーニングに付しました。クロマトグラムAでは、0.1%TFAをイオンペア剤に使用し、移動相はACN 5～50%グラジエントで行いました。クロマトグラムBでは、20mM炭酸アンモニウム(pH9.5)をイオンペア剤とし、移動相条件はAと同じです。

Comparable Efficiency & Resolution with One Column

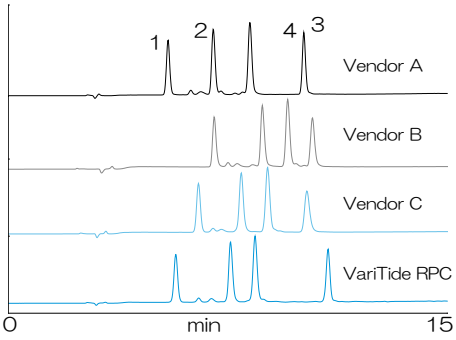


Figure 1.
The efficiency and resolution of VariTide RPC is better than, or comparable to, industry-standard RP columns with the conventional 0.1% TFA eluent.

Column: VariTide RPC, 250 x 4.6 mm
Eluent A: 0.1% TFA in 20% ACN
Eluent B: 0.1% TFA in 50% ACN
Gradient: 0-100% B in 15 mins
Flow Rate: 1.0 mL/min
Detector: UV, 220nm

Peptide Standards
1. Oxytocin
2. Angiotensin II
3. Angiotensin I
4. Insulin

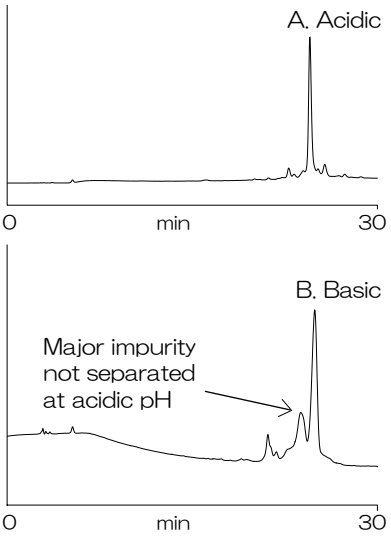


Figure 2.
As the complexity of the synthetic peptides increases, alternative conditions are needed either to solubilize the peptide or to resolve the closely related sequences. Using the same VariTide RPC column, analysis and purification can also be accomplished at high pH.

VariTide Polymeric HPLC Columns and Bulk

Description	Dimensions	Part No.
VariTide RPC	250 X 4.6 mm	**PL1512-5A05**
	250 X 10 mm	**PL1012-5A05**
	250 X 21.2 mm	**PL1E12-5A05**
	100 g	**PL1412-4A05**
	1 kg	**PL1412-6A05**

バリアンインハウスセミナーのご案内

今日、機器分析法の開発やQC・スクリーニングテストにはスピードとコスト、それに正確性が要求されています。それは「いかに信頼性の高い分析結果を迅速に得られるか」であろうと考えます。信頼性のある、再現性の高い分析結果は、確実な前処理とよくバリデートされた分析条件、分析機器が必要です。
バリアンは分析機器だけでなく、多くの前処理用デバイスとクロマト分離用カラムを長期にわたり供給し、信頼性のある分析結果を得られるよう、皆様の業務をお手伝いしています。
今回、日々の分析業務において、前処理や分析における諸問題の解決法を充分に習得されていない方、またもう一度基本的なところを見直したい方々向けのインハウスセミナー（企業内オンサイトセミナー）を企画いたしました。ぜひご利用いただきたく、ここにご案内いたします。
以下のテーマを基本として、お客様のご要望に合わせたアレンジもある程度可能です。

1. 固相抽出の基礎（40分）
これから固相抽出を始められる方、使ったことはあるけれど理論や仕組みはよく分からないという方に固相抽出の基礎からご説明いたします。新入社員の方や、移動などで初めて担当される方への研修にもお使いいただけます。

2. 前処理製品の効果的な使い方（60～90分）
バリアンの多様な前処理製品をもとに、マトリクスにあった効率的な前処理方法をご紹介します。
①マトリクスと分析対象物質による固相抽出充てん剤の選択法
②固相抽出のスピードアップと濃縮率の向上
③極微量サンプルの前処理
④固相抽出を活用するためのアクセサリ類の使用法
⑤液液抽出の効率化と廃液の低減
⑥除タンパクの効率化とよりクリーンな試料を得る方法
これらのテーマの中からご興味のあるもの、お仕事と関係の深いものを選んでいただき、内容をアレンジいたします。

3. GC、GC/MS分析の精度向上と迅速化に役立つキャピラリカラム（30分）
バリアンの高性能キャピラリカラムによりGC、GC/MSの性能を最大限に引き出す手法をご紹介します。
①昇温字のブリードとノイズの低減による感度向上
②カラム寿命を延ばしながら高感度のデータを得る方法
③GC/MSでの分析時間の短縮

4. LC、LC/MSの能力を引き出すカラムについて
バリアンの特徴的なHPLCカラムによりLC、LC/MSで最良のデータを得る方法をご紹介します。
①逆相系では保持が困難な高極性物質を保持、分離する方法
②LC/MSでのハイスループット分析に最適なカラムの選択方法
③分取したいときなど、高分離能、高耐久性を要求されるときのカラムの選択方法

5. ポジティブリスト制度向け農薬一斉分析用前処理について（60分）
ポジティブリスト制度に合わせた農薬一斉分析のための食品の前処理について、厚生労働省から「通知法」が示されています。「通知法」は手順が煩雑で時間がかかるので、簡易法の導入を検討されているお客様も多いと思います。本セミナーでは「通知法」から簡易法への以降を検討される際にお役に立つように、「通知法」と簡易法であるQuEChERSほう、Chem Elut法、MSPD法について、写真を使用しての手順と手法間の比較結果をご説明します。

6. 薬物動態・毒性試験分析向け生体試料前処理用ポリマ系カラムの紹介（40分）
血漿や唾液等、生体試料中の薬物やその代謝物の分析を行う際に、マトリクスを除去し、イオンサプレッションを抑制することがデータの精度の確保には必須です。マトリクスによるLC/MSでのイオンサプレッションを最小にし、分析対象物質の回収率を最大にする前処理法と、それに使用する固相抽出カラムをご紹介します。

今後、お客様の応用分野に合わせた新しいテーマも順次ご用意する予定です。

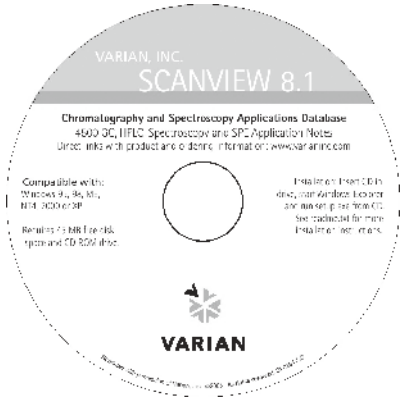
アプリケーションサービス

お客様の研究・検査をより効率的にするお手伝いとして、バリアンでは「Scanview」というアプリケーションデータを内蔵した CD-ROM を提供しています。Scanview は 15 年以上にわたりメソッド開発者に愛用され、現在ではアプリケーションデータベースとしても世界中に広まっています。
Scanview を使用することにより、お望みのサンプル前処理法、クロマトグラムや各種分析条件を短時間で参照することができます。それらの情報はパソコン上でも、プリントアウトした形でも確認できます。

Scanview 8.1 は、以下のような便利な情報が含まれています

・原子吸光、UV-Vis-NIR、ICP のアプリケーションが 220 以上
・最新の GC、HPLC アプリケーションが 1800 以上
・完全にピークを同定したクロマトグラムとそのサンプルに関する詳細な情報
・手法を詳細まで明記した SPE アプリケーションが 1800 以上
・SPE から分析までのトータルソリューション
・検索 / フィルタリング機能を備えた使いやすいデータベース
・Windows 95, 98, ME, NT4, 2000, XP で使用可能

アプリケーションに関する情報は、この Scanview CD-ROM をご参照いただくか、www.varianinc.com で、弊社の Applications Online データベース Scanview をご利用ください。またアメリカ、ヨーロッパ、日本にはアプリケーションケミストが常駐しており、世界中の研究に関する新しい情報を常に交換できるネットワークを有しています。E-mail: jp.cons.sales@varianinc.com にお問い合わせいただければ、よりお客様のニーズに適合した情報を提供いたします。



SCANVIEW 8.0

アプリケーションデータベース

弊社もしくは販売代理店にご請求ください。約 4,500 件以上の分析、前処理データが記録されています。または、オンラインで www.varianinc.com の Consumables の中にある Applications Online で Scan View をご利用ください。最新のデータが得られます。

Part Number Index

1

1170-6810 103
1170-6820 103
1170-6830 103
1171-2823 103
1171-6150 103
1570-5810 103

3

393569001 101
393569101 101
393569201 101

A

A0334020X020 70
A0334030X020 70
A0334030X021 70
A0334030X030 70
A0334030X046 70
A0334050X010 70
A0334050X020 70
A0334050X021 70
A0334050X030 70
A0334050X032 70
A0334050X040 70
A0334050X046 70
A0334050X100 70
A0334050X212 70
A0334075X010 70
A0334075X020 70
A0334075X021 70
A0334075X030 70
A0334075X040 70
A0334075X046 70
A0334100X010 70
A0334100X020 70
A0334100X021 70
A0334100X030 70
A0334100X040 70
A0334100X046 70
A0334100X212 70
A0334125X040 70
A0334125X046 70
A0334150X010 70
A0334150X020 70
A0334150X021 70
A0334150X030 70
A0334150X032 70
A0334150X039 70
A0334150X040 70
A0334150X046 70
A0334200X046 70
A0334250X010 70
A0334250X020 70
A0334250X021 70
A0334250X030 70
A0334250X040 70
A0334250X046 70
A0334300X039 70
A0335020X020 69
A0335030X020 69
A0335030X021 69
A0335030X030 69
A0335030X046 69
A0335050X010 69
A0335050X020 69
A0335050X021 69
A0335050X030 69
A0335050X032 69
A0335050X046 69
A0335075X010 69
A0335075X020 69
A0335075X021 69
A0335075X030 69
A0335075X040 69
A0335075X046 69
A0335100X010 69
A0335100X020 69
A0335100X021 69
A0335100X030 69
A0335100X040 69
A0335100X046 69
A0335125X040 69
A0335125X046 69
A0335150X010 69
A0335150X020 69
A0335150X021 69
A0335150X030 69
A0335150X032 69
A0335150X039 69
A0335150X040 69
A0335150X046 69
A0335200X046 69
A0335250X010 69
A0335250X020 69
A0335250X021 69
A0335250X030 69
A0335250X040 69
A0335250X046 69
A0335250X100 69
A0335250X212 69
A0335300X039 69
A0336030X020 69
A0336030X021 69
A0336030X030 69
A0336030X046 69
A0336050X010 69
A0336050X020 69
A0336050X021 69
A0336050X030 69
A0336050X032 69
A0336050X046 69
A0336075X010 69
A0336075X020 69
A0336075X021 69
A0336075X030 69
A0336075X040 69
A0336075X046 69
A0336100X010 69
A0336100X020 69
A0336100X021 69
A0336100X030 69
A0336100X040 69
A0336100X046 69
A0336125X040 69
A0336125X046 69
A0336150X010 69
A0336150X020 69
A0336150X021 69
A0336150X030 69
A0336150X032 69
A0336150X039 69
A0336150X040 69
A0336150X046 69
A0336200X046 69
A0336250X010 69
A0336250X020 69
A0336250X021 69
A0336250X030 69
A0336250X040 69
A0336250X046 69
A0336250X100 69
A0336250X212 69
A0336300X039 69
A0338050X020 70
A0338100X046 70
A0338150X020 70
A0338150X030 70
A0338150X046 70
A0338250X020 70
A0338250X030 70
A0338250X046 70
A0338250X100 70
A0338250X212 70
A0349030X020 69
A0349030X021 69
A0349030X030 69
A0349030X046 69
A0349050X010 69
A0349050X020 69
A0349050X021 69
A0349050X030 69
A0349050X032 69
A0349050X046 69
A0349075X010 69
A0349075X020 69
A0349075X021 69
A0349075X030 69
A0349075X040 69
A0349075X046 69
A0349100X010 69
A0349100X020 69
A0349100X021 69
A0349100X030 69
A0349100X040 69
A0349100X046 69
A0349125X040 69
A0349125X046 69
A0349150X020 69
A0349150X021 69
A0349150X030 69
A0349150X032 69
A0349150X039 69
A0349150X040 69
A0349150X046 69
A0349200X046 69
A0349250X010 69
A0349250X020 69
A0349250X021 69
A0349250X030 69
A0349250X040 69
A0349250X046 69
A0349250X100 69
A0349250X212 69
A0349300X039 69
A0400020X020 61
A0400030X020 61
A0400030X021 61
A0400030X030 61
A0400030X046 62
A0400050X010 61
A0400050X020 61
A0400050X021 61
A0400050X030 61
A0400050X032 61
A0400050X046 62
A0400050X100 62
A0400050X212 62
A0400075X010 61
A0400075X020 61
A0400075X021 61
A0400075X030 61
A0400075X040 62
A0400075X046 62
A0400100X010 61
A0400100X020 61
A0400100X021 61
A0400100X030 61
A0400100X040 61
A0400100X046 62
A0400100X212 62
A0400125X040 62
A0400125X046 62
A0400150X010 61
A0400150X020 61
A0400150X021 61
A0400150X030 61
A0400150X032 61
A0400150X039 61
A0400150X040 62
A0400150X046 62
A0400150X060 62
A0400200X046 62
A0400250X010 61
A0400250X020 61
A0400250X021 61
A0400250X030 61
A0400250X040 62
A0400250X046 62
A0400250X100 62
A0400300X039 61
A0400MG 87
A0400MG1 87
A0400MG2 87
A0501030X020 65
A0501030X021 65
A0501030X030 65
A0501030X046 65
A0501050X010 65
A0501050X020 65
A0501050X021 65
A0501050X030 65
A0501050X032 65
A0501050X046 65
A0501075X010 65
A0501075X020 65
A0501075X021 65
A0501075X030 65
A0501075X040 65
A0501075X046 65
A0501100X010 65
A0501100X020 65
A0501100X021 65
A0501100X030 65
A0501100X040 65
A0501100X046 65
A0501125X040 65
A0501125X046 65
A0501150X010 65
A0501150X020 65
A0501150X021 65
A0501150X030 65
A0501150X032 65
A0501150X039 65
A0501150X040 65
A0501150X046 65
A0501150X100 65
A0501200X046 65
A0501250X010 65
A0501250X020 65
A0501250X021 65
A0501250X030 65
A0501250X040 65
A0501250X046 65
A0501250X100 65
A0501250X212 65
A0501300X039 65
A0501MG 87
A0501MG1 87
A0501MG2 87
A0502030X020 60
A0502030X021 60
A0502030X030 60
A0502030X046 60
A0502050X010 60
A0502050X020 60
A0502050X021 60
A0502050X030 60
A0502050X032 60
A0502050X046 60
A0502075X010 60
A0502075X020 60
A0502075X021 60
A0502075X030 60
A0502075X040 60
A0502075X046 60
A0502100X010 60
A0502100X020 60
A0502100X021 60
A0502100X030 60
A0502100X040 60
A0502100X046 60
A0502125X040 60
A0502125X046 60
A0502150X010 60
A0502150X020 60
A0502150X021 60
A0502150X030 60
A0502150X032 60
A0502150X039 60
A0502150X040 60
A0502150X046 60
A0502200X046 60
A0502250X010 60
A0502250X020 60
A0502250X021 60
A0502250X030 60
A0502250X040 60
A0502250X046 60
A0502250X100 60
A0502250X212 60
A0502300X039 60
A0502MG 87
A0502MG1 87
A0502MG2 87
A0503030X020 60
A0503030X021 60
A0503030X030 60
A0503030X046 60
A0503050X010 60
A0503050X020 60
A0503050X021 60
A0503050X030 60
A0503050X032 60
A0503050X046 60
A0503075X010 60
A0503075X020 60
A0503075X021 60
A0503075X030 60
A0503075X040 60
A0503075X046 60
A0503100X010 60
A0503100X020 60

A0503100X021....60
A0503100X030....60
A0503100X040....60
A0503100X046....60
A0503125X040....60
A0503125X046....60
A0503150X010....60
A0503150X020....60
A0503150X021....60
A0503150X030....60
A0503150X032....60
A0503150X039....60
A0503150X040....60
A0503150X046....60
A0503200X046....60
A0503250X010....60
A0503250X020....60
A0503250X021....60
A0503250X030....60
A0503250X040....60
A0503250X046....60
A0503250X100....60
A0503250X212....60
A0503300X039....60
A0503MG....86
A0503MG1....86
A0503MG2....86
A0504030G212....62
A0504030X020....61
A0504030X021....61
A0504030X030....61
A0504030X046....62
A0504050G212....62
A0504050G300....62
A0504050G500....62
A0504050X010....61
A0504050X020....61
A0504050X021....61
A0504050X030....61
A0504050X032....61
A0504050X046....62
A0504050X212....62
A0504050X500....62
A0504075X010....61
A0504075X020....61
A0504075X021....61
A0504075X030....61
A0504075X040....62
A0504075X046....62
A0504100X010....61
A0504100X020....61
A0504100X021....61
A0504100X030....61
A0504100X040....62
A0504100X046....62
A0504100X212....62
A0504100X500....62
A0504125X040....62
A0504125X046....62
A0504150X010....61
A0504150X020....61
A0504150X021....61
A0504150X030....61
A0504150X032....61
A0504150X039....61
A0504150X040....62
A0504150X046....62
A0504150X212....62
A0504200X046....62
A0504250X010....61
A0504250X020....61
A0504250X021....61
A0504250X030....61
A0504250X040....62
A0504250X046....62
A0504250X100....62
A0504250X212....62
A0504250X500....62
A0504300X039....61
A0504300X040....62
A0504MG....87
A0504MG1....87
A0504MG2....87
A0505020X020....61
A0505030G100....62
A0505030G212....62
A0505030X020....61
A0505030X021....61
A0505030X030....61
A0505030X046....62
A0505030X100....62
A0505030X212....62
A0505050G100....62
A0505050G212....62
A0505050X010....61
A0505050X015....61
A0505050X020....61
A0505050X021....61
A0505050X030....61
A0505050X032....61
A0505050X046....62
A0505050X100....62
A0505050X212....62
A0505060X100....62
A0505075X010....61
A0505075X020....61
A0505075X021....61
A0505075X030....61
A0505075X040....62
A0505075X046....62
A0505080X100....62
A0505100X010....61
A0505100X020....61
A0505100X021....61
A0505100X030....61
A0505100X040....62
A0505100X046....62
A0505100X100....62
A0505100X212....62
A0505120X046....62
A0505125X040....62
A0505125X046....62
A0505150X010....61
A0505150X020....61
A0505150X021....61
A0505150X030....61
A0505150X032....61
A0505150X039....61
A0505150X040....62
A0505150X046....62
A0505150X100....62
A0505150X212....62
A0505200X046....62
A0505250X010....61
A0505250X020....61
A0505250X021....61
A0505250X030....61
A0505250X040....62
A0505250X046....62
A0505250X100....62
A0505250X212....62
A0505300X039....61
A0505MG....87
A0505MG1....87
A0505MG2....87
A0506030X020....64
A0506030X021....64
A0506030X030....64
A0506030X046....64
A0506050X010....64
A0506050X020....64
A0506050X021....64
A0506050X030....64
A0506050X032....64
A0506050X046....64
A0506075X010....64
A0506075X020....64
A0506075X021....64
A0506075X030....64
A0506075X040....64
A0506075X046....64
A0506100X010....64
A0506100X020....64
A0506100X021....64
A0506100X030....64
A0506100X040....64
A0506100X046....64
A0506125X040....64
A0506125X046....64
A0506150X010....64
A0506150X020....64
A0506150X021....64
A0506150X030....64
A0506150X032....64
A0506150X039....64
A0506150X040....64
A0506150X046....64
A0506200X046....64
A0506250X010....64
A0506250X020....64
A0506250X021....64
A0506250X030....64
A0506250X040....64
A0506250X046....64
A0506250X100....64
A0506250X212....64
A0506250X300....64
A0506250X500....64
A0506300X039....64
A0506MG....87
A0506MG1....87
A0506MG2....87
A0507030X020....58
A0507030X021....58
A0507030X030....58
A0507030X046....58
A0507050X010....58
A0507050X020....58
A0507050X021....58
A0507050X030....58
A0507050X032....58
A0507050X046....58
A0507075X010....58
A0507075X020....58
A0507075X021....58
A0507075X030....58
A0507075X040....58
A0507075X046....58
A0507100X010....58
A0507100X020....58
A0507100X021....58
A0507100X030....58
A0507100X040....58
A0507100X046....58
A0507125X040....58
A0507125X046....58
A0507150X010....58
A0507150X020....58
A0507150X021....58
A0507150X030....58
A0507150X032....58
A0507150X039....58
A0507150X040....58
A0507150X046....58
A0507200X046....58
A0507250X010....58
A0507250X020....58
A0507250X021....58
A0507250X030....58
A0507250X040....58
A0507250X046....58
A0507250X100....58
A0507250X212....58
A0507300X039....58
A0507MG....87
A0507MG1....87
A0507MG2....87
A0508030X020....60
A0508030X021....60
A0508030X030....60
A0508030X046....60
A0508050X010....60
A0508050X020....60
A0508050X021....60
A0508050X030....60
A0508050X032....60
A0508050X040....60
A0508050X046....60
A0508075X010....60
A0508075X020....60
A0508075X021....60
A0508075X030....60
A0508075X040....60
A0508075X046....60
A0508100X010....60
A0508100X020....60
A0508100X021....60
A0508100X030....60
A0508100X040....60
A0508100X046....60
A0508125X040....60
A0508125X046....60
A0508150X010....60
A0508150X020....60
A0508150X021....60
A0508150X030....60
A0508150X032....60
A0508150X039....60
A0508150X040....60
A0508150X046....60
A0508200X046....60
A0508250X010....60
A0508250X020....60
A0508250X021....60
A0508250X030....60
A0508250X040....60
A0508250X046....60
A0508250X100....60
A0508250X212....60
A0508300X039....60
A0508MG....86
A0508MG1....86
A0508MG2....86
A0509020X020....64
A0509030X010....64
A0509030X212....64
A0509050X020....64
A0509050X030....64
A0509050X046....64
A0509050X060....64
A0509050X150....64
A0509050X212....64
A0509100X020....64
A0509100X021....64
A0509100X030....64
A0509100X046....64
A0509100X150....64
A0509150X020....64
A0509150X030....64
A0509150X046....64
A0509150X100....64
A0509150X150....64
A0509150X212....64
A0509200X046....64
A0509250X020....64
A0509250X030....64
A0509250X040....64
A0509250X046....64
A0509250X212....64
A0509250X300....64
A0509MG....87
A0509MG2....87
A0511030X020....65
A0511030X021....65
A0511030X030....65
A0511030X046....65
A0511050X010....65
A0511050X020....65
A0511050X021....65
A0511050X030....65
A0511050X032....65
A0511050X046....65
A0511075X010....65
A0511075X020....65
A0511075X021....65
A0511075X030....65
A0511075X040....65
A0511075X046....65
A0511100X010....65
A0511100X020....65
A0511100X021....65
A0511100X030....65
A0511100X040....65
A0511100X046....65
A0511125X040....65
A0511125X046....65
A0511150X010....65
A0511150X020....65
A0511150X021....65
A0511150X030....65
A0511150X032....65
A0511150X039....65
A0511150X040....65
A0511150X046....65
A0511200X046....65
A0511250X010....65
A0511250X020....65
A0511250X021....65
A0511250X030....65
A0511250X040....65
A0511250X046....65
A0511250X100....65
A0511250X212....65
A0511300X039....65
A0511MG....87

Part Number Index

A0511MG1....87
A0511MG2....87
A0516020X020....57
A0516030X020....57
A0516030X021....57
A0516030X030....57
A0516030X046....57
A0516030X100....57
A0516050X010....57
A0516050X020....57
A0516050X021....57
A0516050X030....57
A0516050X032....57
A0516050X046....57
A0516050X060....57
A0516050X212....57
A0516075X010....57
A0516075X020....57
A0516075X021....57
A0516075X030....57
A0516075X040....57
A0516075X046....57
A0516100X010....57
A0516100X020....57
A0516100X021....57
A0516100X030....57
A0516100X040....57
A0516100X046....57
A0516100X100....57
A0516100X212....57
A0516125X040....57
A0516125X046....57
A0516150X010....57
A0516150X020....57
A0516150X021....57
A0516150X030....57
A0516150X032....57
A0516150X039....57
A0516150X040....57
A0516150X046....57
A0516200X046....57
A0516250X010....57
A0516250X020....57
A0516250X021....57
A0516250X030....57
A0516250X040....57
A0516250X046....57
A0516250X100....57
A0516300X039....57
A0516MG....87
A0516MG1....87
A0516MG2....87
A0517020X020....57
A0517030X020....57
A0517030X021....57
A0517030X030....57
A0517030X046....57
A0517050G100....58
A0517050G300....58
A0517050X010....57
A0517050X020....57
A0517050X021....57
A0517050X030....57
A0517050X032....57
A0517050X040....57
A0517050X046....57
A0517050X100....57
A0517050X212....57
A0517050X300....57
A0517075X010....57
A0517075X020....57
A0517075X021....57
A0517075X030....57
A0517075X040....57
A0517075X046....57
A0517080X062....57
A0517100X010....57
A0517100X020....57
A0517100X021....57
A0517100X030....57
A0517100X040....57
A0517100X046....57
A0517100X212....57
A0517125X040....57
A0517125X046....57
A0517150X010....57
A0517150X020....57
A0517150X021....57
A0517150X030....57
A0517150X032....57
A0517150X039....57
A0517150X040....57
A0517150X046....57
A0517150X212....57
A0517150X300....57
A0517200X046....57
A0517250X010....57
A0517250X020....57
A0517250X021....57
A0517250X030....57
A0517250X040....57
A0517250X046....57
A0517250X100....57
A0517250X212....57
A0517300X039....57
A0517MG....87
A0517MG1....87
A0517MG2....87
A0518030X020....58
A0518050G212....58
A0518050G300....58
A0518050X300....58
A0518150X300....58
A0518250X212....58
A0518250X300....58
A0520030X020....58
A0520030X021....58
A0520030X030....58
A0520030X046....58
A0520050X010....58
A0520050X020....58
A0520050X021....58
A0520050X030....58
A0520050X032....58
A0520050X046....58
A0520075X010....58
A0520075X020....58
A0520075X021....58
A0520075X030....58
A0520075X040....58
A0520075X046....58
A0520100X010....58
A0520100X020....58
A0520100X021....58
A0520100X030....58
A0520100X040....58
A0520100X046....58
A0520125X030....58
A0520125X040....58
A0520125X046....58
A0520150X010....58
A0520150X020....58
A0520150X021....58
A0520150X030....58
A0520150X032....58
A0520150X039....58
A0520150X040....58
A0520150X046....58
A0520150X212....58
A0520200X030....58
A0520200X046....58
A0520250X010....58
A0520250X020....58
A0520250X021....58
A0520250X030....58
A0520250X040....58
A0520250X046....58
A0520250X100....58
A0520250X212....58
A0520250X300....58
A0520250X500....58
A0520300X039....58
A0520300X046....58
A0520MG....86
A0520MG1....86
A0520MG2....86
A0521075X020....58
A0530020X020....59
A0530030G212....59
A0530030X020....59
A0530030X021....59
A0530030X030....59
A0530030X046....59
A0530050G100....59
A0530050G212....59
A0530050X010....59
A0530050X020....59
A0530050X021....59
A0530050X030....59
A0530050X032....59
A0530050X046....59
A0530050X100....59
A0530050X150....59
A0530050X212....59
A0530050X300....59
A0530075X010....59
A0530075X020....59
A0530075X021....59
A0530075X030....59
A0530075X040....59
A0530075X046....59
A0530100X010....59
A0530100X020....59
A0530100X021....59
A0530100X030....59
A0530100X040....59
A0530100X046....59
A0530100X150....59
A0530125X040....59
A0530125X046....59
A0530150U320....59
A0530150X010....59
A0530150X020....59
A0530150X021....59
A0530150X030....59
A0530150X032....59
A0530150X039....59
A0530150X040....59
A0530150X046....59
A0530150X060....59
A0530150X212....59
A0530200X020....59
A0530200X046....59
A0530250X010....59
A0530250X020....59
A0530250X021....59
A0530250X030....59
A0530250X040....59
A0530250X046....59
A0530250X100....59
A0530250X212....59
A0530300X039....59
A0530MG....86
A0530MG1....86
A0530MG2....86
A0532050X212....59
A0532050X300....59
A0532100X100....59
A0532100X212....59
A0532150X046....59
A0532150X100....59
A0532150X212....59
A0532250X046....59
A0532250X100....59
A0532250X212....59
A0532250X500....59
A0532MG....86
A0532MG1....86
A0533050G500....60
A0533100X046....60
A0533100X500....60
A0533250X046....60
A0533250X500....60
A0533MG....86
A0536020X020....65
A0536030X010....65
A0536030X020....65
A0536030X021....65
A0536030X030....65
A0536030X046....65
A0536050G100....65
A0536050X010....65
A0536050X020....65
A0536050X021....65
A0536050X030....65
A0536050X032....65
A0536050X040....65
A0536050X046....65
A0536050X060....65
A0536050X100....65
A0536050X212....65
A0536075X010....65
A0536075X020....65
A0536075X021....65
A0536075X030....65
A0536075X040....65
A0536075X046....65
A0536080X300....65
A0536100X010....65
A0536100X020....65
A0536100X021....65
A0536100X030....65
A0536100X040....65
A0536100X046....65
A0536100X212....65
A0536125X040....65
A0536125X046....65
A0536150X010....65
A0536150X020....65
A0536150X021....65
A0536150X030....65
A0536150X032....65
A0536150X039....65
A0536150X040....65
A0536150X046....65
A0536150X100....65
A0536150X212....65
A0536200X046....65
A0536250X010....65
A0536250X020....65
A0536250X021....65
A0536250X030....65
A0536250X040....65
A0536250X046....65
A0536250X100....65
A0536250X212....65
A0536250X300....65
A0536300X039....65
A0536MG....87
A0536MG1....87
A0536MG2....87
A0537030X020....65
A0537250X046....65
A0537250X300....65
A0537250X500....65
A0541020X020....64
A0541030X020....64
A0541030X021....64
A0541030X030....64
A0541030X046....64
A0541050X010....64
A0541050X020....64
A0541050X021....64
A0541050X030....64
A0541050X032....64
A0541050X040....64
A0541050X046....64
A0541050X100....64
A0541050X212....64
A0541075X010....64
A0541075X020....64
A0541075X021....64
A0541075X030....64
A0541075X040....64
A0541075X046....64
A0541100X010....64
A0541100X020....64
A0541100X021....64
A0541100X030....64
A0541100X040....64
A0541100X046....64
A0541100X212....64
A0541125X040....64
A0541125X046....64
A0541150X010....64
A0541150X020....64
A0541150X021....64
A0541150X030....64
A0541150X032....64
A0541150X039....64
A0541150X040....64
A0541150X046....64
A0541150X212....64
A0541200X020....64
A0541200X046....64
A0541200X212....64
A0541250X010....64
A0541250X020....64
A0541250X021....64
A0541250X030....64
A0541250X040....64
A0541250X046....64
A0541300X039....64
A0541MG....87
A0541MG1....87

A0541MG2 87
A0542020X020 65
A0542030X020 65
A0542030X021 65
A0542030X030 65
A0542030X046 65
A0542050X010 65
A0542050X020 65
A0542050X021 65
A0542050X030 65
A0542050X032 65
A0542050X040 65
A0542050X046 65
A0542050X100 65
A0542050X212 65
A0542075X010 65
A0542075X020 65
A0542075X021 65
A0542075X030 65
A0542075X040 65
A0542075X046 65
A0542100X010 65
A0542100X020 65
A0542100X021 65
A0542100X030 65
A0542100X040 65
A0542100X046 65
A0542100X212 65
A0542125X040 65
A0542125X046 65
A0542150X010 65
A0542150X020 65
A0542150X021 65
A0542150X030 65
A0542150X032 65
A0542150X039 65
A0542150X040 65
A0542150X046 65
A0542200X046 65
A0542250X010 65
A0542250X020 65
A0542250X021 65
A0542250X030 65
A0542250X040 65
A0542250X046 65
A0542300X039 65
A0542MG 87
A0542MG1 87
A0542MG2 87
A099MG 87
A099MG1 87
A099MG2 87
A103MG 87
A103MG1 87
A103MG2 87
A104MG 87
A104MG1 87
A104MG2 87
A106MG 87
A106MG1 87
A106MG2 87
A114MG 87
A114MG1 87
A114MG2 87
A2000020C020 21
A2000020R020 21
A2000020T020 21
A2000020X020 19
A2000020X040 19
A2000030C020 21
A2000030C030 21
A2000030C046 21
A2000030G212 20
A2000030R020 21
A2000030R030 21
A2000030R046 21
A2000030T020 21
A2000030T030 21
A2000030T046 21
A2000030X010 19
A2000030X020 19
A2000030X021 19
A2000030X030 19
A2000030X046 20
A2000030X212 20
A2000050C020 21
A2000050C030 21
A2000050C046 21
A2000050G100 20
A2000050G212 20
A2000050G300 20
A2000050P046 20
A2000050R020 21
A2000050R030 21
A2000050R046 21
A2000050T020 21
A2000050T030 21
A2000050T046 21
A2000050U075 19
A2000050U320 19
A2000050X010 19
A2000050X020 19
A2000050X021 19
A2000050X030 19
A2000050X032 19
A2000050X040 19
A2000050X046 20
A2000050X060 20
A2000050X100 20
A2000050X212 20
A2000050X222 20
A2000050X300 20
A2000050X500 20
A2000060X030 19
A2000060X212 19
A2000075X010 19
A2000075X020 19
A2000075X021 19
A2000075X030 19
A2000075X040 19
A2000075X046 20
A2000080X300 20
A2000100C020 21
A2000100C030 21
A2000100C046 21
A2000100R020 21
A2000100R030 21
A2000100R046 21
A2000100T020 21
A2000100T030 21
A2000100T046 21
A2000100U320 19
A2000100X010 19
A2000100X020 19
A2000100X021 19
A2000100X030 19
A2000100X040 19
A2000100X046 20
A2000100X100 20
A2000100X150 20
A2000100X212 20
A2000100X300 20
A2000120X046 20
A2000125X040 19
A2000125X046 20
A2000150C020 21
A2000150C030 21
A2000150C046 21
A2000150R020 21
A2000150R030 21
A2000150R046 21
A2000150T020 21
A2000150T030 21
A2000150T046 21
A2000150U075 19
A2000150U100 19
A2000150U320 19
A2000150X010 19
A2000150X020 19
A2000150X021 19
A2000150X030 19
A2000150X032 19
A2000150X039 19
A2000150X040 19
A2000150X046 20
A2000150X080 20
A2000150X100 20
A2000150X212 20
A2000150X300 20
A2000200X046 20
A2000250C020 21
A2000250C030 21
A2000250C046 21
A2000250R020 21
A2000250R030 21
A2000250R046 21
A2000250T020 21
A2000250T030 21
A2000250T046 21
A2000250U320 19
A2000250X010 19
A2000250X020 19
A2000250X021 19
A2000250X030 19
A2000250X040 19
A2000250X046 20
A2000250X100 20
A2000250X212 20
A2000250X300 20
A2000250X500 20
A2000300X039 19
A2000300X046 20
A2000CG2 21
A2000CG3 21
A2000MG 87
A2000MG1 87
A2000MG2 87
A2001020C020 21
A2001020R020 21
A2001020T020 21
A2001020X020 19
A2001030C020 21
A2001030C030 21
A2001030C046 21
A2001030R020 21
A2001030R030 21
A2001030R046 21
A2001030T020 21
A2001030T030 21
A2001030T046 21
A2001030X010 19
A2001030X020 19
A2001030X030 19
A2001030X046 20
A2001050C020 21
A2001050C030 21
A2001050C046 21
A2001050R020 21
A2001050R030 21
A2001050R046 21
A2001050T020 21
A2001050T030 21
A2001050T046 21
A2001050U075 19
A2001050U320 19
A2001050X010 19
A2001050X020 19
A2001050X020P 19
A2001050X030 19
A2001050X046 20
A2001050X060 20
A2001050X078 20
A2001050X212 20
A2001075X020 19
A2001075X030 19
A2001075X046 20
A2001100C020 21
A2001100C030 21
A2001100C046 21
A2001100P046 21
A2001100R020 21
A2001100R030 21
A2001100R046 21
A2001100T020 21
A2001100T030 21
A2001100T046 21
A2001100X010 19
A2001100X020 19
A2001100X030 19
A2001100X046 20
A2001100X150 20
A2001125X030 19
A2001150C020 21
A2001150C030 21
A2001150C046 21
A2001150R020 21
A2001150R030 21
A2001150R046 21
A2001150T020 21
A2001150T030 21
A2001150T046 21
A2001150U075 19
A2001150U320 19
A2001150X010 19
A2001150X020 19
A2001150X030 19
A2001150X046 20
A2001150X060 20
A2001150X100 20
A2001150X212 20
A2001200X020 19
A2001200X030 19
A2001200X212 20
A2001250C020 21
A2001250C030 21
A2001250C046 21
A2001250R020 21
A2001250R030 21
A2001250R046 21
A2001250T020 21
A2001250T030 21
A2001250T046 21
A2001250U320 19
A2001250X020 19
A2001250X030 19
A2001250X046 20
A2001CG2 21
A2001CG3 21
A2001MG 87
A2001MG1 87
A2001MG2 87
A200201G 101
A2002020X020 19
A2002030G046 20
A2002030X020 19
A2002030X046 20
A2002030X212 20
A2002050G100 20
A2002050G212 20
A2002050G300 20
A2002050G500 20
A2002050X020 19
A2002050X046 20
A2002050X100 20
A2002050X212 20
A2002050X300 20
A2002075X212 20
A2002100X030 19
A2002100X046 20
A2002100X100 20
A2002100X212 20
A2002100X300 20
A2002100X500 20
A2002150X020 19
A2002150X046 20
A2002150X212 20
A2002150X300 20
A2002150X500 20
A2002200X040 19
A2002200X046 20
A2002250X046 20
A2002250X100 20
A2002250X212 20
A2002250X300 20
A2002250X500 20
A2002300X039 19
A2002MG 87
A2002MG1 87
A2003020X020 27
A2003030X020 27
A2003030X021 27
A2003030X030 27
A2003030X046 27
A2003050G100 27
A2003050X010 27
A2003050X020 27
A2003050X021 27
A2003050X030 27
A2003050X032 27
A2003050X040 27
A2003050X046 27
A2003050X100 27
A2003050X212 27
A2003075X010 27
A2003075X020 27
A2003075X021 27
A2003075X030 27
A2003075X040 27
A2003075X046 27
A2003100X010 27
A2003100X020 27

Part Number Index

A2003100X021 27
A2003100X030 27
A2003100X040 27
A2003100X046 27
A2003125X040 27
A2003125X046 27
A2003150X010 27
A2003150X020 27
A2003150X021 27
A2003150X030 27
A2003150X032 27
A2003150X039 27
A2003150X040 27
A2003150X046 27
A2003200X046 27
A2003250X010 27
A2003250X020 27
A2003250X021 27
A2003250X030 27
A2003250X040 27
A2003250X046 27
A2003250X212 27
A2003300X039 27
A2003MG 87
A2003MG1 87
A2003MG2 87
A200401G 101
A2004020X020 27
A2004030X020 27
A2004030X021 27
A2004030X030 27
A2004030X046 27
A2004050G300 27
A2004050G500 27
A2004050X010 27
A2004050X020 27
A2004050X021 27
A2004050X030 27
A2004050X032 27
A2004050X040 27
A2004050X046 27
A2004050X100 27
A2004050X212 27
A2004075X010 27
A2004075X020 27
A2004075X021 27
A2004075X030 27
A2004075X040 27
A2004075X046 27
A2004100X010 27
A2004100X020 27
A2004100X021 27
A2004100X030 27
A2004100X040 27
A2004100X046 27
A2004100X300 27
A2004125X040 27
A2004125X046 27
A2004150X010 27
A2004150X020 27
A2004150X021 27
A2004150X030 27
A2004150X032 27
A2004150X039 27
A2004150X040 27
A2004150X046 27
A2004150X212 27
A2004200X046 27
A2004250X010 27
A2004250X020 27
A2004250X021 27
A2004250X030 27
A2004250X040 27
A2004250X046 27
A2004250X212 27
A2004250X300 27
A2004250X500 27
A2004300X039 27
A2004MG 87
A2004MG1 87
A2004MG2 87
A2005020X020 27
A2005030X020 27
A2005030X021 27
A2005030X030 27
A2005030X046 27
A2005050X010 27
A2005050X020 27
A2005050X021 27
A2005050X030 27
A2005050X032 27
A2005050X040 27
A2005050X046 27
A2005050X100 27
A2005050X212 27
A2005075X010 27
A2005075X020 27
A2005075X021 27
A2005075X030 27
A2005075X040 27
A2005075X046 27
A2005100X010 27
A2005100X020 27
A2005100X021 27
A2005100X030 27
A2005100X040 27
A2005100X046 27
A2005125X040 27
A2005125X046 27
A2005150X010 27
A2005150X020 27
A2005150X021 27
A2005150X030 27
A2005150X032 27
A2005150X039 27
A2005150X040 27
A2005150X046 27
A2005200X046 27
A2005250X010 27
A2005250X020 27
A2005250X021 27
A2005250X030 27
A2005250X040 27
A2005250X046 27
A2005300X039 27
A2005MG 87
A2005MG1 87
A2005MG2 87
A2006020X020 23
A2006030X020 23
A2006030X021 23
A2006030X030 23
A2006030X046 23
A2006050G100 23
A2006050X010 23
A2006050X020 23
A2006050X021 23
A2006050X030 23
A2006050X032 23
A2006050X040 23
A2006050X046 23
A2006050X100 23
A2006050X212 23
A2006075X010 23
A2006075X020 23
A2006075X021 23
A2006075X030 23
A2006075X040 23
A2006075X046 23
A2006100X010 23
A2006100X020 23
A2006100X021 23
A2006100X030 23
A2006100X040 23
A2006100X046 23
A2006100X100 23
A2006100X212 23
A2006125X040 23
A2006125X046 23
A2006150X010 23
A2006150X020 23
A2006150X021 23
A2006150X030 23
A2006150X032 23
A2006150X039 23
A2006150X040 23
A2006150X046 23
A2006150X212 23
A2006200X046 23
A2006250X010 23
A2006250X020 23
A2006250X021 23
A2006250X030 23
A2006250X040 23
A2006250X046 23
A2006250X100 23
A2006250X212 23
A2006300X039 23
A2006MG 87
A2006MG1 87
A2006MG2 87
A2007020X020 23
A2007030X020 23
A2007030X021 23
A2007030X030 23
A2007030X046 23
A2007050X010 23
A2007050X020 23
A2007050X021 23
A2007050X030 23
A2007050X032 23
A2007050X040 23
A2007050X046 23
A2007050X100 23
A2007050X212 23
A2007075X010 23
A2007075X020 23
A2007075X021 23
A2007075X030 23
A2007075X040 23
A2007075X046 23
A2007100X010 23
A2007100X020 23
A2007100X021 23
A2007100X030 23
A2007100X040 23
A2007100X046 23
A2007100X212 23
A2007125X040 23
A2007125X046 23
A2007150U320 23
A2007150X010 23
A2007150X020 23
A2007150X021 23
A2007150X030 23
A2007150X032 23
A2007150X039 23
A2007150X040 23
A2007150X046 23
A2007150X100 23
A2007200X046 23
A2007250X010 23
A2007250X020 23
A2007250X021 23
A2007250X030 23
A2007250X040 23
A2007250X046 23
A2007300X039 23
A2007MG 87
A2007MG1 87
A2007MG2 87
A200801G 23
A200801G 101
A2008020X020 23
A2008030X020 23
A2008030X021 23
A2008030X030 23
A2008030X046 23
A2008050G100 23
A2008050X010 23
A2008050X020 23
A2008050X021 23
A2008050X030 23
A2008050X032 23
A2008050X040 23
A2008050X046 23
A2008050X100 23
A2008050X212 23
A2008075X010 23
A2008075X020 23
A2008075X021 23
A2008075X030 23
A2008075X040 23
A2008075X046 23
A2008100X010 23
A2008100X020 23
A2008100X021 23
A2008100X030 23
A2008100X040 23
A2008100X046 23
A2008100X212 23
A2008125X040 23
A2008125X046 23
A2008150X010 23
A2008150X020 23
A2008150X021 23
A2008150X030 23
A2008150X032 23
A2008150X039 23
A2008150X040 23
A2008150X046 23
A2008150X212 23
A2008200X046 23
A2008250X010 23
A2008250X020 23
A2008250X021 23
A2008250X030 23
A2008250X040 23
A2008250X046 23
A2008250X100 23
A2008250X212 23
A2008300X039 23
A2008MG 87
A2008MG1 87
A2008MG2 87
A2010020X020 24
A2010030X010 24
A2010030X020 24
A2010030X021 24
A2010030X030 24
A2010030X046 24
A2010050G100 24
A2010050X010 24
A2010050X020 24
A2010050X021 24
A2010050X030 24
A2010050X032 24
A2010050X040 24
A2010050X046 24
A2010050X100 24
A2010050X212 24
A2010075X010 24
A2010075X020 24
A2010075X021 24
A2010075X030 24
A2010075X040 24
A2010075X046 24
A2010100X010 24
A2010100X020 24
A2010100X021 24
A2010100X030 24
A2010100X040 24
A2010100X046 24
A2010100X212 24
A2010125X040 24
A2010125X046 24
A2010150X010 24
A2010150X020 24
A2010150X021 24
A2010150X030 24
A2010150X032 24
A2010150X039 24
A2010150X040 24
A2010150X046 24
A2010150X212 24
A2010200X046 24
A2010250X010 24
A2010250X020 24
A2010250X021 24
A2010250X030 24
A2010250X040 24
A2010250X046 24
A2010250X100 24
A2010250X212 24
A2010300X039 24
A2010MG 87
A2010MG1 87
A2010MG2 87
A2011020X020 24
A2011030X020 24
A2011030X021 24
A2011030X030 24
A2011030X046 24
A2011050X010 24
A2011050X020 24
A2011050X021 24
A2011050X030 24
A2011050X032 24
A2011050X040 24
A2011050X046 24

A2011050X100....24
A2011050X212....24
A2011075X010....24
A2011075X020....24
A2011075X021....24
A2011075X030....24
A2011075X040....24
A2011075X046....24
A2011100X010....24
A2011100X020....24
A2011100X021....24
A2011100X030....24
A2011100X040....24
A2011100X046....24
A2011100X212....24
A2011125X040....24
A2011125X046....24
A2011150X010....24
A2011150X020....24
A2011150X021....24
A2011150X030....24
A2011150X032....24
A2011150X039....24
A2011150X040....24
A2011150X046....24
A2011200X030....24
A2011200X046....24
A2011250X010....24
A2011250X020....24
A2011250X021....24
A2011250X030....24
A2011250X040....24
A2011250X046....24
A2011300X039....24
A2011MG....87
A2011MG1....87
A2011MG2....87
A2013020X020....26
A2013030X020....26
A2013030X021....26
A2013030X030....26
A2013030X046....26
A2013050G100....26
A2013050X010....26
A2013050X020....26
A2013050X021....26
A2013050X030....26
A2013050X032....26
A2013050X040....26
A2013050X046....26
A2013050X100....26
A2013050X212....26
A2013075X010....26
A2013075X020....26
A2013075X021....26
A2013075X030....26
A2013075X040....26
A2013075X046....26
A2013100X010....26
A2013100X020....26
A2013100X021....26
A2013100X030....26
A2013100X040....26
A2013100X046....26
A2013100X212....26
A2013125X040....26
A2013125X046....26
A2013150X010....26
A2013150X020....26
A2013150X021....26
A2013150X030....26
A2013150X032....26
A2013150X039....26
A2013150X040....26
A2013150X046....26
A2013200X046....26
A2013250X010....26
A2013250X020....26
A2013250X021....26
A2013250X030....26
A2013250X040....26
A2013250X046....26
A2013250X100....26
A2013250X212....26
A2013300X039....26
A2013MG....87
A2013MG1....87
A2013MG2....87
A2014020X020....26
A2014030X020....26
A2014030X021....26
A2014030X030....26
A2014030X046....26
A2014050X010....26
A2014050X020....26
A2014050X021....26
A2014050X030....26
A2014050X032....26
A2014050X040....26
A2014050X046....26
A2014050X100....26
A2014050X212....26
A2014075X010....26
A2014075X020....26
A2014075X021....26
A2014075X030....26
A2014075X040....26
A2014075X046....26
A2014100X010....26
A2014100X020....26
A2014100X021....26
A2014100X030....26
A2014100X040....26
A2014100X046....26
A2014100X212....26
A2014125X040....26
A2014125X046....26
A2014150X010....26
A2014150X020....26
A2014150X021....26
A2014150X030....26
A2014150X032....26
A2014150X039....26
A2014150X040....26
A2014150X046....26
A2014200X046....26
A2014250X010....26
A2014250X020....26
A2014250X021....26
A2014250X030....26
A2014250X040....26
A2014250X046....26
A2014300X039....26
A2014MG....87
A2014MG1....87
A2014MG2....87
A2020020X020....22
A2020030X020....22
A2020030X021....22
A2020030X030....22
A2020030X046....22
A2020050G100....22
A2020050X010....22
A2020050X015....22
A2020050X020....22
A2020050X021....22
A2020050X030....22
A2020050X032....22
A2020050X040....22
A2020050X046....22
A2020050X100....22
A2020050X212....22
A2020075X010....22
A2020075X020....22
A2020075X021....22
A2020075X030....22
A2020075X040....22
A2020075X046....22
A2020100X010....22
A2020100X020....22
A2020100X021....22
A2020100X030....22
A2020100X040....22
A2020100X046....22
A2020100X212....22
A2020125X040....22
A2020125X046....22
A2020150X010....22
A2020150X020....22
A2020150X021....22
A2020150X030....22
A2020150X032....22
A2020150X039....22
A2020150X040....22
A2020150X046....22
A2020150X100....22
A2020150X212....22
A2020200X046....22
A2020250X010....22
A2020250X020....22
A2020250X021....22
A2020250X030....22
A2020250X040....22
A2020250X046....22
A2020250X100....22
A2020250X212....22
A2020300X039....22
A2020MG....87
A2020MG1....87
A2020MG2....87
A2021020X020....22
A2021020X040....22
A2021030X020....22
A2021030X021....22
A2021030X030....22
A2021030X046....22
A2021050X010....22
A2021050X020....22
A2021050X021....22
A2021050X030....22
A2021050X032....22
A2021050X040....22
A2021050X046....22
A2021050X100....22
A2021050X212....22
A2021075X010....22
A2021075X020....22
A2021075X021....22
A2021075X030....22
A2021075X040....22
A2021075X046....22
A2021100X010....22
A2021100X020....22
A2021100X021....22
A2021100X030....22
A2021100X040....22
A2021100X046....22
A2021100X212....22
A2021125X040....22
A2021125X046....22
A2021150U320....22
A2021150X010....22
A2021150X020....22
A2021150X021....22
A2021150X030....22
A2021150X032....22
A2021150X039....22
A2021150X040....22
A2021150X046....22
A2021200X046....22
A2021250X010....22
A2021250X020....22
A2021250X021....22
A2021250X030....22
A2021250X040....22
A2021250X046....22
A2021300X039....22
A2021MG....87
A2021MG1....87
A2021MG2....87
A202201G....101
A2022030X020....22
A2022050G500....22
A2022100X500....22
A2030020X020....25
A2030030X020....25
A2030030X021....25
A2030030X030....25
A2030030X046....25
A2030050G100....25
A2030050X010....25
A2030050X020....25
A2030050X021....25
A2030050X030....25
A2030050X032....25
A2030050X040....25
A2030050X046....25
A2030050X100....25
A2030050X212....25
A2030075X010....25
A2030075X020....25
A2030075X021....25
A2030075X030....25
A2030075X040....25
A2030075X046....25
A2030100X010....25
A2030100X020....25
A2030100X021....25
A2030100X030....25
A2030100X040....25
A2030100X046....25
A2030100X212....25
A2030125X040....25
A2030125X046....25
A2030150X010....25
A2030150X020....25
A2030150X021....25
A2030150X030....25
A2030150X032....25
A2030150X039....25
A2030150X040....25
A2030150X046....25
A2030200X046....25
A2030250X010....25
A2030250X020....25
A2030250X021....25
A2030250X030....25
A2030250X040....25
A2030250X046....25
A2030250X100....25
A2030250X212....25
A2030300X039....25
A2030MG....87
A2030MG1....87
A2030MG2....87
A2031020X020....25
A2031030X010....25
A2031030X020....25
A2031030X021....25
A2031030X030....25
A2031030X046....25
A2031050X010....25
A2031050X020....25
A2031050X021....25
A2031050X030....25
A2031050X032....25
A2031050X040....25
A2031050X046....25
A2031050X100....25
A2031050X212....25
A2031075X010....25
A2031075X020....25
A2031075X021....25
A2031075X030....25
A2031075X040....25
A2031075X046....25
A2031100X010....25
A2031100X020....25
A2031100X021....25
A2031100X030....25
A2031100X040....25
A2031100X046....25
A2031100X212....25
A2031125X040....25
A2031125X046....25
A2031150X010....25
A2031150X020....25
A2031150X021....25
A2031150X030....25
A2031150X032....25
A2031150X039....25
A2031150X040....25
A2031150X046....25
A2031200X046....25
A2031250X010....25
A2031250X020....25
A2031250X021....25
A2031250X030....25
A2031250X040....25
A2031250X046....25
A2031300X039....25
A2031MG....87
A2031MG1....87
A2031MG2....87
A203201G....101
A2032250X212....25
A2080020X020....63
A2080030X020....63
A2080030X021....63
A2080030X030....63

Part Number Index

A2080030X046 63
A2080050X010 63
A2080050X020 63
A2080050X021 63
A2080050X030 63
A2080050X032 63
A2080050X046 63
A2080075X010 63
A2080075X020 63
A2080075X021 63
A2080075X030 63
A2080075X040 63
A2080075X046 63
A2080100X010 63
A2080100X020 63
A2080100X021 63
A2080100X030 63
A2080100X040 63
A2080100X046 63
A2080125X040 63
A2080125X046 63
A2080150X010 63
A2080150X020 63
A2080150X021 63
A2080150X030 63
A2080150X032 63
A2080150X039 63
A2080150X040 63
A2080150X046 63
A2080200X020 63
A2080200X046 63
A2080250X010 63
A2080250X020 63
A2080250X021 63
A2080250X030 63
A2080250X040 63
A2080250X046 63
A2080250X100 63
A2080250X212 63
A2080300X039 63
A2080MG 87
A2080MG1 87
A2080MG2 87
A3000010D010 31
A3000010D020 31
A3000010D046 31
A3000020C020 32
A3000020R020 32
A3000020T020 32
A3000020X020 30
A3000020X040 31
A3000030C020 32
A3000030C030 32
A3000030C046 32
A3000030G212 31
A3000030R020 32
A3000030R030 32
A3000030R046 32
A3000030T020 32
A3000030T030 32
A3000030T046 32
A3000030X010 30
A3000030X020 30
A3000030X021 30
A3000030X030 30
A3000030X046 31
A3000030X212 31
A3000050C020 32
A3000050C030 32
A3000050C046 32
A3000050G100 31
A3000050G212 31
A3000050G300 31
A3000050P046 31
A3000050R020 32
A3000050R030 32
A3000050R046 32
A3000050T020 32
A3000050T030 32
A3000050T046 32
A3000050U075 30
A3000050U320 30
A3000050X010 30
A3000050X020 30
A3000050X021 30
A3000050X030 30
A3000050X032 30
A3000050X040 31
A3000050X046 31
A3000050X060 31
A3000050X100 31
A3000050X212 31
A3000050X222 31
A3000050X300 31
A3000050X500 31
A3000060X030 30
A3000060X212 31
A3000075X010 30
A3000075X020 30
A3000075X021 30
A3000075X030 30
A3000075X040 31
A3000075X046 31
A3000080X300 31
A3000100C020 32
A3000100C030 32
A3000100C046 32
A3000100R020 32
A3000100R030 32
A3000100R046 32
A3000100T020 32
A3000100T030 32
A3000100T046 32
A3000100U320 30
A3000100X010 30
A3000100X020 30
A3000100X021 30
A3000100X030 30
A3000100X040 31
A3000100X046 31
A3000100X100 31
A3000100X150 31
A3000100X212 31
A3000100X300 31
A3000120X046 31
A3000125X040 31
A3000125X046 31
A3000150C020 32
A3000150C030 32
A3000150C046 32
A3000150R020 32
A3000150R030 32
A3000150R046 32
A3000150T020 32
A3000150T030 32
A3000150T046 32
A3000150U075 30
A3000150U100 30
A3000150U320 30
A3000150X010 30
A3000150X020 30
A3000150X021 30
A3000150X030 30
A3000150X032 30
A3000150X039 30
A3000150X040 31
A3000150X046 31
A3000150X080 31
A3000150X100 31
A3000150X212 31
A3000150X300 31
A3000200X046 31
A3000250C020 32
A3000250C030 32
A3000250C046 32
A3000250P046 31
A3000250R020 32
A3000250R030 32
A3000250R046 32
A3000250T020 32
A3000250T030 32
A3000250T046 32
A3000250U320 30
A3000250X010 30
A3000250X020 30
A3000250X021 30
A3000250X030 30
A3000250X040 31
A3000250X046 31
A3000250X100 31
A3000250X212 31
A3000250X300 31
A3000250X500 31
A3000300X039 30
A3000300X046 31
A3000CG2 32
A3000CG3 32
A3000MG 87
A3000MG1 87
A3000MG2 87
A3001010D020 31
A3001010D046 31
A3001020C020 32
A3001020R020 32
A3001020T020 32
A3001020X020 30
A3001020X040 31
A3001030C020 32
A3001030C030 32
A3001030C046 32
A3001030R020 32
A3001030R030 32
A3001030R046 32
A3001030T020 32
A3001030T030 32
A3001030T046 32
A3001030X020 30
A3001030X030 30
A3001030X046 31
A3001050C020 32
A3001050C030 32
A3001050C046 32
A3001050R020 32
A3001050R030 32
A3001050R046 32
A3001050T020 32
A3001050T030 32
A3001050T046 32
A3001050U075 30
A3001050U320 30
A3001050X010 30
A3001050X020 30
A3001050X030 30
A3001050X046 31
A3001050X060 31
A3001050X078 31
A3001050X212 31
A3001075X020 30
A3001075X046 31
A3001100C020 32
A3001100C030 32
A3001100C046 32
A3001100P046 31
A3001100R020 32
A3001100R030 32
A3001100R046 32
A3001100T020 32
A3001100T030 32
A3001100T046 32
A3001100X010 30
A3001100X020 30
A3001100X030 30
A3001100X046 31
A3001100X150 31
A3001125X030 30
A3001150C020 32
A3001150C030 32
A3001150C046 32
A3001150R020 32
A3001150R030 32
A3001150R046 32
A3001150T020 32
A3001150T030 32
A3001150T046 32
A3001150U075 30
A3001150U320 30
A3001150X010 30
A3001150X020 30
A3001150X030 30
A3001150X046 31
A3001150X100 31
A3001150X212 31
A3001200X020 30
A3001200X030 30
A3001200X212 31
A3001250C020 32
A3001250C030 32
A3001250C046 32
A3001250R020 32
A3001250R030 32
A3001250R046 32
A3001250T020 32
A3001250T030 32
A3001250T046 32
A3001250X020 30
A3001250X030 30
A3001250X046 31
A3001CG2 32
A3001CG3 32
A3001MG 87
A3001MG1 87
A3001MG2 87
A300201G 101
A3002020X020 30
A3002030G046 31
A3002030X020 30
A3002030X046 31
A3002030X212 31
A3002050G100 31
A3002050G212 31
A3002050G300 31
A3002050G500 31
A3002050X020 30
A3002050X046 31
A3002050X100 31
A3002050X212 31
A3002050X300 31
A3002075X212 31
A3002100X030 30
A3002100X046 31
A3002100X100 31
A3002100X212 31
A3002100X300 31
A3002100X500 31
A3002150X020 30
A3002150X046 31
A3002150X212 31
A3002150X300 31
A3002150X500 31
A3002200X040 30
A3002200X046 31
A3002250X046 31
A3002250X100 31
A3002250X212 31
A3002250X300 31
A3002250X500 31
A3002300X039 30
A3002KG 101
A3002MG 87
A3002MG2 87
A3005250X040 63
A3005250X046 63
A3006020X020 63
A3006030X020 63
A3006030X021 63
A3006030X030 63
A3006030X046 63
A3006050X010 63
A3006050X020 63
A3006050X021 63
A3006050X030 63
A3006050X032 63
A3006050X040 63
A3006050X046 63
A3006050X100 63
A3006050X212 63
A3006075X010 63
A3006075X020 63
A3006075X021 63
A3006075X030 63
A3006075X040 63
A3006075X046 63
A3006100X010 63
A3006100X020 63
A3006100X021 63
A3006100X030 63
A3006100X040 63
A3006100X046 63
A3006100X212 63
A3006125X040 63
A3006125X046 63
A3006150X010 63
A3006150X020 63
A3006150X021 63
A3006150X030 63
A3006150X032 63
A3006150X039 63
A3006150X040 63
A3006150X046 63
A3006200X046 63

A3006250X010 63
A3006250X020 63
A3006250X021 63
A3006250X030 63
A3006250X040 63
A3006250X046 63
A3006300X039 63
A3006MG 87
A3006MG1 87
A3006MG2 87
A3030020C020 35
A3030020R020 35
A3030020T020 35
A3030020X020 33
A3030020X040 34
A3030030C020 35
A3030030C030 35
A3030030C046 35
A3030030G212 34
A3030030R020 35
A3030030R030 35
A3030030R046 35
A3030030T020 35
A3030030T030 35
A3030030T046 35
A3030030X010 33
A3030030X020 33
A3030030X021 33
A3030030X030 33
A3030030X046 34
A3030030X212 34
A3030050C020 35
A3030050C030 35
A3030050C046 35
A3030050G100 34
A3030050G212 34
A3030050G300 34
A3030050P046 34
A3030050R020 35
A3030050R030 35
A3030050R046 35
A3030050T020 35
A3030050T030 35
A3030050T046 35
A3030050U075 33
A3030050U320 33
A3030050X010 33
A3030050X020 33
A3030050X021 33
A3030050X030 33
A3030050X032 33
A3030050X040 34
A3030050X046 34
A3030050X060 34
A3030050X100 34
A3030050X212 34
A3030050X222 34
A3030050X300 34
A3030050X500 34
A3030060X030 33
A3030060X212 34
A3030075X010 33
A3030075X020 33
A3030075X021 33
A3030075X030 33
A3030075X040 34
A3030075X046 34
A3030080X300 34
A3030100C020 35
A3030100C030 35
A3030100C046 35
A3030100R020 35
A3030100R030 35
A3030100R046 35
A3030100T020 35
A3030100T030 35
A3030100T046 35
A3030100U320 33
A3030100X010 33
A3030100X020 33
A3030100X021 33
A3030100X030 33
A3030100X040 34
A3030100X046 34
A3030100X100 34
A3030100X150 34
A3030100X212 34
A3030100X300 34
A3030120X046 34
A3030125X040 34
A3030125X046 34
A3030150C020 35
A3030150C030 35
A3030150C046 35
A3030150R020 35
A3030150R030 35
A3030150R046 35
A3030150T020 35
A3030150T030 35
A3030150T046 35
A3030150U075 33
A3030150U100 33
A3030150U320 33
A3030150X010 33
A3030150X020 33
A3030150X021 33
A3030150X030 33
A3030150X032 33
A3030150X039 33
A3030150X040 34
A3030150X046 34
A3030150X080 33
A3030150X100 34
A3030150X212 34
A3030150X300 34
A3030200X046 34
A3030250C020 35
A3030250C030 35
A3030250C046 35
A3030250R020 35
A3030250R030 35
A3030250R046 35
A3030250T020 35
A3030250T030 35
A3030250T046 35
A3030250U320 33
A3030250X010 33
A3030250X020 33
A3030250X021 33
A3030250X030 33
A3030250X040 34
A3030250X046 34
A3030250X100 34
A3030250X212 34
A3030250X300 34
A3030250X500 34
A3030300X039 33
A3030300X046 34
A3030CG2 35
A3030CG3 35
A3030MG 87
A3030MG1 87
A3030MG2 87
A3031020C020 35
A3031020R020 35
A3031020T020 35
A3031020X020 33
A3031020X040 33
A3031030C020 35
A3031030C030 35
A3031030C046 35
A3031030R020 35
A3031030R030 35
A3031030R046 35
A3031030T020 35
A3031030T030 35
A3031030T046 35
A3031030X020 33
A3031030X030 33
A3031030X046 34
A3031050C020 35
A3031050C030 35
A3031050C046 35
A3031050P021 33
A3031050R020 35
A3031050R030 35
A3031050R046 35
A3031050T020 35
A3031050T030 35
A3031050T046 35
A3031050U075 33
A3031050U320 33
A3031050X010 33
A3031050X020 33
A3031050X030 33
A3031050X046 34
A3031050X060 34
A3031050X078 34
A3031050X212 34
A3031075X020 33
A3031075X046 34
A3031100C020 35
A3031100C030 35
A3031100C046 35
A3031100P046 34
A3031100R020 35
A3031100R030 35
A3031100R046 35
A3031100T020 35
A3031100T030 35
A3031100T046 35
A3031100X010 33
A3031100X020 33
A3031100X030 33
A3031100X046 34
A3031100X150 34
A3031125X030 33
A3031150C020 35
A3031150C030 35
A3031150C046 35
A3031150R020 35
A3031150R030 35
A3031150R046 35
A3031150T020 35
A3031150T030 35
A3031150T046 35
A3031150U075 33
A3031150U320 33
A3031150X010 33
A3031150X020 33
A3031150X030 33
A3031150X046 34
A3031150X100 34
A3031150X212 34
A3031200X020 33
A3031200X030 33
A3031200X212 34
A3031250C020 35
A3031250C030 35
A3031250C046 35
A3031250R020 35
A3031250R030 35
A3031250R046 35
A3031250T020 35
A3031250T030 35
A3031250T046 35
A3031250X020 33
A3031250X030 33
A3031250X046 34
A3031CG2 35
A3031CG3 35
A3031MG 87
A3031MG1 87
A3031MG2 87
A3032020X020 33
A3032030G046 34
A3032030X020 33
A3032030X046 34
A3032030X212 34
A3032050G100 34
A3032050G212 34
A3032050G300 34
A3032050G500 34
A3032050X020 33
A3032050X046 34
A3032050X100 34
A3032050X212 34
A3032050X300 34
A3032075X212 34
A3032100X030 33
A3032100X046 34
A3032100X100 34
A3032100X212 34
A3032100X300 34
A3032100X500 34
A3032150X020 33
A3032150X046 34
A3032150X212 34
A3032150X300 34
A3032150X500 34
A3032200X040 34
A3032200X046 34
A3032250X046 34
A3032250X100 34
A3032250X212 34
A3032250X300 34
A3032250X500 34
A3032300X039 33
A3032KG 101
A3032KG 101
A3032MG 87
A3040020C020 38
A3040020R020 38
A3040020T020 38
A3040020X020 36
A3040020X040 37
A3040030C020 37
A3040030C030 37
A3040030C046 37
A3040030G212 37
A3040030R020 38
A3040030R030 38
A3040030R046 38
A3040030T020 38
A3040030T030 38
A3040030T046 38
A3040030X010 36
A3040030X020 36
A3040030X021 36
A3040030X030 36
A3040030X046 37
A3040030X212 37
A3040050C020 38
A3040050C030 38
A3040050C046 38
A3040050G100 37
A3040050G212 37
A3040050G300 37
A3040050P046 37
A3040050R020 38
A3040050R030 38
A3040050R046 38
A3040050T020 38
A3040050T030 38
A3040050T046 38
A3040050U075 36
A3040050U320 36
A3040050X010 36
A3040050X020 36
A3040050X021 36
A3040050X030 36
A3040050X032 36
A3040050X040 37
A3040050X046 37
A3040050X060 37
A3040050X100 37
A3040050X212 37
A3040050X222 37
A3040050X300 37
A3040050X500 37
A3040060X030 36
A3040060X212 37
A3040075X010 36
A3040075X020 36
A3040075X021 36
A3040075X030 36
A3040075X040 37
A3040075X046 37
A3040080X300 37
A3040100C020 38
A3040100C030 38
A3040100C046 38
A3040100R020 38
A3040100R030 38
A3040100R046 38
A3040100T020 38
A3040100T030 38
A3040100T046 38
A3040100U320 36
A3040100X010 36
A3040100X020 36
A3040100X021 36
A3040100X030 36
A3040100X040 37
A3040100X046 37
A3040100X100 37
A3040100X150 37
A3040100X212 37
A3040100X300 37
A3040120X046 37

Part Number Index

A3040125X040 37
A3040125X046 37
A3040150C020 38
A3040150C030 38
A3040150C046 38
A3040150R020 38
A3040150R030 38
A3040150R046 38
A3040150T020 38
A3040150T030 38
A3040150T046 38
A3040150U075 36
A3040150U100 36
A3040150U320 36
A3040150X010 36
A3040150X020 36
A3040150X021 36
A3040150X030 36
A3040150X032 36
A3040150X039 36
A3040150X040 37
A3040150X046 37
A3040150X080 37
A3040150X100 37
A3040150X212 37
A3040150X300 37
A3040200X046 37
A3040250C020 38
A3040250C030 38
A3040250C046 38
A3040250R020 38
A3040250R030 38
A3040250R046 38
A3040250T020 38
A3040250T030 38
A3040250T046 38
A3040250U320 36
A3040250X010 36
A3040250X020 36
A3040250X021 36
A3040250X030 36
A3040250X040 37
A3040250X046 37
A3040250X100 37
A3040250X212 37
A3040250X300 37
A3040250X500 37
A3040300X039 36
A3040300X046 37
A3040CG2 38
A3040CG3 38
A3040MG 87
A3040MG1 87
A3040MG2 87
A3041020C020 38
A3041020R020 38
A3041020T020 38
A3041020X020 36
A3041020X040 37
A3041030C020 38
A3041030C030 38
A3041030C046 38
A3041030R020 38
A3041030R030 38
A3041030R046 38
A3041030T020 38
A3041030T030 38
A3041030T046 38
A3041030X020 36
A3041030X030 36
A3041030X046 37
A3041050C020 38
A3041050C030 38
A3041050C046 38
A3041050R020 38
A3041050R030 38
A3041050R046 38
A3041050T020 38
A3041050T030 38
A3041050T046 38
A3041050U075 36
A3041050U320 36
A3041050X010 36
A3041050X020 36
A3041050X030 36
A3041050X046 37
A3041050X060 37
A3041050X078 37
A3041050X212 37
A3041075X020 36
A3041075X046 37
A3041100C020 38
A3041100C030 38
A3041100C046 38
A3041100P046 37
A3041100R020 38
A3041100R030 38
A3041100R046 38
A3041100T020 38
A3041100T030 38
A3041100T046 38
A3041100X010 36
A3041100X020 36
A3041100X030 36
A3041100X046 37
A3041100X150 37
A3041125X030 36
A3041150C020 38
A3041150C030 38
A3041150C046 38
A3041150R020 38
A3041150R030 38
A3041150R046 38
A3041150T020 38
A3041150T030 38
A3041150T046 38
A3041150U075 36
A3041150U320 36
A3041150X010 36
A3041150X020 36
A3041150X030 36
A3041150X046 37
A3041150X100 37
A3041150X212 37
A3041200X020 36
A3041200X030 36
A3041200X212 37
A3041250C020 38
A3041250C030 38
A3041250C046 38
A3041250R020 38
A3041250R030 38
A3041250R046 38
A3041250T020 38
A3041250T030 38
A3041250T046 38
A3041250X020 36
A3041250X030 36
A3041250X046 37
A3041CG2 38
A3041CG3 38
A3041MG 87
A3041MG1 87
A3041MG2 87
A3042020X020 36
A3042030G046 37
A3042030X020 36
A3042030X046 37
A3042030X212 37
A3042050G100 37
A3042050G212 37
A3042050G300 37
A3042050G500 37
A3042050X020 36
A3042050X046 37
A3042050X100 37
A3042050X212 37
A3042050X300 37
A3042075X212 37
A3042100X030 36
A3042100X046 37
A3042100X100 37
A3042100X212 37
A3042100X300 37
A3042100X500 37
A3042150X020 36
A3042150X046 37
A3042150X212 37
A3042150X300 37
A3042150X500 37
A3042200X040 37
A3042200X046 37
A3042250X046 37
A3042250X100 37
A3042250X212 37
A3042250X300 37
A3042250X500 37
A3042300X039 36
A3042KG 101
A3042MG 87
A3050020X020 39
A3050020X040 40
A3050030X010 39
A3050030X020 39
A3050030X021 39
A3050030X030 39
A3050030X046 40
A3050033X078 40
A3050050P046 40
A3050050X010 39
A3050050X020 39
A3050050X021 39
A3050050X030 39
A3050050X032 39
A3050050X040 40
A3050050X046 40
A3050050X060 40
A3050050X300 40
A3050060X030 39
A3050075X010 39
A3050075X020 39
A3050075X021 39
A3050075X030 39
A3050075X040 40
A3050075X046 40
A3050100X010 39
A3050100X020 39
A3050100X021 39
A3050100X030 39
A3050100X040 40
A3050100X046 40
A3050125X030 39
A3050125X040 40
A3050125X046 40
A3050150X010 39
A3050150X020 39
A3050150X021 39
A3050150X030 39
A3050150X032 39
A3050150X039 40
A3050150X040 40
A3050150X046 40
A3050150X080 40
A3050200X030 39
A3050200X046 40
A3050250X010 39
A3050250X020 39
A3050250X021 39
A3050250X030 39
A3050250X040 40
A3050250X046 40
A3050300X039 40
A3050300X046 40
A3051020X020 39
A3051020X040 40
A3051030X020 39
A3051030X030 39
A3051030X046 40
A3051033X078 40
A3051050X010 39
A3051050X020 39
A3051050X030 39
A3051050X046 40
A3051050X060 40
A3051050X078 40
A3051060X030 39
A3051075X020 39
A3051075X030 39
A3051075X046 40
A3051100X010 39
A3051100X020 39
A3051100X030 39
A3051100X046 40
A3051125X030 39
A3051150X010 39
A3051150X020 39
A3051150X030 39
A3051150X046 40
A3051200X020 39
A3051200X030 39
A3051250X020 39
A3051250X030 39
A3051250X046 40
A5041 83
A5041GC 83
A5059 83
A5092 83
A5092GC 83
A5095 83
A5095GC 83
A5200 83
A5200GC 83
A5203 83
A5204 83
A5205 83
A5205100X078 83
A5205GC 83
A5206 83
A5209 83
A5210 83
A5210150X078 83
A5210250X046 83
A5210GC 83
A5211 83
A5213 83
A5214 83
A5215 83
A5215GC 83
A5216 83
A5217 83
A5218 83
A5220 83
A5220250X212 83
A5220GC 83
A5221 83
A5222 83
A5223 83
A5223GC 83
A5225 83
A5232 83
A5232GC 83
A5235 83
A5235GC 83
A5238 83
A5238GC 83
A5241 83
A5244 83
A5244GC 83
A5245 83
A5246 83
A5247 83
A6000020X020 42
A6000020X040 42
A6000030X020 42
A6000030X030 42
A6000030X046 42
A6000030X212 42
A6000050X010 42
A6000050X020 42
A6000050X030 42
A6000050X040 42
A6000050X046 42
A6000050X212 42
A6000050X300 42
A6000075X020 42
A6000075X021 42
A6000075X030 42
A6000075X046 42
A6000080X300 42
A6000100X010 42
A6000100X020 42
A6000100X030 42
A6000100X040 42
A6000100X046 42
A6000100X100 42
A6000100X212 42
A6000100X300 42
A6000120X046 42
A6000125X040 42
A6000125X046 42
A6000150X010 42
A6000150X020 42
A6000150X030 42
A6000150X040 42
A6000150X046 42
A6000150X100 42
A6000150X212 42
A6000150X300 42
A6000200X046 42
A6000250X020 42

A6000250X030 42
A6000250X040 42
A6000250X046 42
A6000250X212 42
A6000250X300 42
A6000300X039 42
A6000300X046 42
A6000MG 42
A6000MG2 42
A6001020X020 42
A6001020X040 42
A6001030X020 42
A6001030X030 42
A6001030X046 42
A6001050X010 42
A6001050X020 42
A6001050X030 42
A6001050X046 42
A6001050X078 42
A6001050X212 42
A6001075X020 42
A6001075X046 42
A6001100X010 42
A6001100X020 42
A6001100X030 42
A6001100X046 42
A6001125X030 42
A6001150X010 42
A6001150X020 42
A6001150X030 42
A6001150X046 42
A6001150X100 42
A6001150X212 42
A6001200X020 42
A6001200X030 42
A6001250X020 42
A6001250X030 42
A6001250X046 42
A6001MG 42
A6001MG2 42
A6002100X500 42
A6002150X500 42
A6002250X046 42
A6002250X100 42
A6002250X212 42
A6002250X300 42
A6002250X500 42
A6010020X020 44
A6010020X040 44
A6010030X020 44
A6010030X030 44
A6010030X046 44
A6010030X212 44
A6010050X010 44
A6010050X020 44
A6010050X030 44
A6010050X040 44
A6010050X046 44
A6010050X100 44
A6010050X212 44
A6010050X300 44
A6010075X020 44
A6010075X021 44
A6010075X030 44
A6010075X046 44
A6010080X300 44
A6010100C030 45
A6010100R030 45
A6010100T030 45
A6010100X010 44
A6010100X020 44
A6010100X030 44
A6010100X040 44
A6010100X046 44
A6010100X100 44
A6010100X212 44
A6010100X300 44
A6010125X040 44
A6010125X046 44
A6010150C030 45
A6010150C046 45
A6010150R030 45
A6010150R046 45
A6010150T030 45
A6010150T046 45
A6010150X010 44
A6010150X020 44
A6010150X030 44
A6010150X040 44
A6010150X046 44
A6010150X100 44
A6010150X212 44
A6010150X300 44
A6010200X046 44
A6010250C030 45
A6010250C046 45
A6010250R030 45
A6010250R046 45
A6010250T030 45
A6010250T046 45
A6010250X020 44
A6010250X030 44
A6010250X040 44
A6010250X046 44
A6010250X100 44
A6010250X212 44
A6010250X300 44
A6010300X039 44
A6010300X046 44
A6010MG 44
A6010MG2 44
A6011020X020 44
A6011020X040 44
A6011030X020 44
A6011030X030 44
A6011030X046 44
A6011050X010 44
A6011050X020 44
A6011050X030 44
A6011050X046 44
A6011050X078 44
A6011050X212 44
A6011075X020 44
A6011075X046 44
A6011100X010 44
A6011100X020 44
A6011100X030 44
A6011100X046 44
A6011125X030 44
A6011150C030 45
A6011150R030 45
A6011150T030 45
A6011150X010 44
A6011150X020 44
A6011150X030 44
A6011150X046 44
A6011150X100 44
A6011150X212 44
A6011200X030 44
A6011250X020 44
A6011250X030 44
A6011250X046 44
A6011MG 44
A6011MG2 44
A6020020X020 46
A6020020X040 46
A6020030X020 46
A6020030X030 46
A6020030X046 46
A6020030X212 47
A6020050X010 46
A6020050X020 46
A6020050X030 46
A6020050X040 46
A6020050X046 46
A6020050X078 46
A6020050X100 46
A6020050X212 47
A6020050X300 47
A6020075X020 46
A6020075X021 46
A6020075X030 46
A6020075X046 46
A6020080X300 47
A6020100X010 46
A6020100X020 46
A6020100X030 46
A6020100X040 46
A6020100X046 46
A6020100X100 46
A6020100X212 47
A6020100X300 47
A6020120X046 46
A6020125X040 46
A6020125X046 46
A6020150X010 46
A6020150X020 46
A6020150X030 46
A6020150X040 46
A6020150X046 46
A6020150X100 46
A6020150X212 47
A6020150X300 47
A6020200X046 46
A6020250X020 46
A6020250X030 46
A6020250X040 46
A6020250X046 46
A6020250X100 46
A6020250X212 47
A6020250X300 47
A6020300X039 46
A6020300X046 46
A6020MG 46
A6020MG2 46
A6021020X020 46
A6021020X040 46
A6021030X020 46
A6021030X030 46
A6021030X046 46
A6021050X010 46
A6021050X020 46
A6021050X030 46
A6021050X046 46
A6021050X078 46
A6021050X212 47
A6021075X020 46
A6021075X046 46
A6021100X010 46
A6021100X020 46
A6021100X030 46
A6021100X046 46
A6021125X030 46
A6021150X020 46
A6021150X030 46
A6021150X046 46
A6021150X100 46
A6021150X212 47
A6021200X030 46
A6021250X010 46
A6021250X020 46
A6021250X030 46
A6021250X046 46
A6021MG 46
A6021MG2 46
AA5201 83

C

CP23080 5
CP23081 5
CP23082 5
CP23083 5
CP23084 5
CP23085 5
CP23086 5
CP23087 5
CP23088 5
CP23089 5
CP23090 5
CP23091 5
CP23092 5
CP23093 5
CP23094 5
CP27801 67
CP27802 67
CP27803 67
CP27804 67
CP27806 67
CP27808 67
CP27809 67
CP27810 67
CP27811 67
CP27812 67
CP27813 67
CP27814 67
CP27817 67
CP27818 67
CP27819 67
CP27820 67
CP27821 67
CP27822 67
CP27823 67
CP27824 67
CP27825 67
CP27826 67
CP27829 67
CP27831 67
CP27832 67
CP27833 67
CP27834 67
CP27835 67
CP27836 67
CP27837 67
CP27838 67
CP27839 67
CP27840 67
CP27841 67
CP27842 67
CP27843 67
CP27844 67
CP27845 67
CP27846 67
CP27847 67
CP27851 67
CP27852 67
CP27853 67
CP27854 67
CP27855 67
CP27856 67
CP27857 67
CP27858 67
CP27859 67
CP27860 67
CP27861 67
CP27862 67
CP27969 67
CP27979 67
CP28000 75
CP28002 75
CP28003 75
CP28051 75
CP28054 75
CP28055 75
CP28141 ..... 49,50,51,67 72,74,76,77,88
CP28142 56,75,88
CP28143 52,53,54,88
CP28144 88
CP28145 88
CP28148 67
CP28149 67
CP28150 67
CP28151 ..... 49 50,51,55,67,72,74,76,77 78,88
CP28152 56,75,88
CP28153 52,53,54,88
CP28154 80,88
CP28155 80,88
CP28169 90
CP28170 90
CP28171 90
CP28172 90
CP28173 90
CP28174 90
CP28175 90
CP28176 90
CP28177 90
CP28178 90
CP28179 90
CP28180 90
CP28181 90
CP28182 90
CP28236 5
CP28243 5
CP28246 5
CP28249 5
CP28250 5
CP28251 75
CP28252 5
CP28253 75
CP28281 67
CP28282 67
CP28283 67
CP28284 67
CP28300 80
CP28301 80
CP28309 76
CP28310 78

Part Number Index

CP28311 81
CP28312 81
CP28313 79
CP28423 72
CP28501 74
CP28503 74
CP28509 79
CP28511 72
CP28513 72
CP28514 72
CP28529 75
CP28530 74
CP28531 72
CP28533 76
CP28534 78
CP28535 80
CP28536 80
CP28537 81
CP28538 81
CP28539 75
CP28541 72
CP28543 76
CP28552 77
CP29210 72
CP29219 72
CP29220 72
CP29223 76
CP29224 76
CP29250 75
CP29251 75
CP29252 75
CP29253 74
CP29254 74
CP29255 74
CP29256 72
CP29257 72
CP29258 72
CP29275 76
CP29276 76
CP29277 78
CP29278 78
CP29279 80
CP29280 80
CP29281 80
CP29282 80
CP29283 76
CP29284 76
CP29293 77
CP29310 72
CP29319 72
CP29320 72
CP29323 76
CP29324 76
CP29350 75
CP29351 75
CP29352 75
CP29353 74
CP29354 74
CP29355 74
CP29356 72
CP29357 72
CP29358 72
CP29375 76
CP29376 76
CP29377 78
CP29378 78
CP29379 80
CP29380 80
CP29381 80
CP29382 80
CP29383 76
CP29393 77
CP29410 72
CP29419 72
CP29420 72
CP29423 76
CP29424 76
CP29450 75
CP29451 75
CP29452 75
CP29453 74
CP29454 74
CP29455 74
CP29456 72
CP29457 72
CP29458 72
CP29475 76
CP29476 76
CP29477 78
CP29478 78
CP29479 80
CP29480 80
CP29481 80
CP29482 80
CP29483 76
CP29493 77
CP29560 77
CP29561 77
CP29703 73
CP29704 73
CP29705 73
CP29713 73
CP29714 73
CP29715 73
CP29734 75
CP29735 75
CP29742 74
CP29743 74
CP29744 72
CP29745 72
CP29796 77
CP29797 77
CP29834 75
CP29835 75
CP29842 74
CP29843 74
CP29844 72
CP29845 72
CP29896 77
CP29897 77
CP29934 75
CP29935 75
CP29942 74
CP29943 74
CP29944 72
CP29945 72
CP29996 77
CP29997 77
CP30659 50
CP30660 50
CP30661 50
CP30662 50
CP30663 50
CP30664 50
CP30665 50
CP30666 50
CP30667 50
CP30668 50
CP30669 50
CP30670 50
CP30671 50
CP30672 50
CP30673 50
CP30674 50
CP30675 50
CP30676 50
CP30677 50
CP30678 50
CP30679 50
CP30680 50
CP30681 50
CP30682 50
CP30683 50
CP30684 50
CP30685 50
CP30686 50
CP30687 50
CP30688 50
CP30689 49
CP30690 49
CP30691 49
CP30692 49
CP30693 49
CP30694 49
CP30695 49
CP30696 49
CP30697 49
CP30698 49
CP30699 49
CP30700 49
CP30701 49
CP30702 49
CP30703 49
CP30704 49
CP30705 49
CP30706 49
CP30707 49
CP30708 49
CP30709 49
CP30710 49
CP30711 49
CP30712 49
CP30713 49
CP30714 49
CP30715 49
CP30716 49
CP30717 49
CP30718 49
CP30719 49
CP30720 49
CP30721 49
CP30722 51
CP30723 51
CP30724 51
CP30725 51
CP30726 51
CP30727 51
CP30728 51
CP30729 51
CP30730 51
CP30731 51
CP30732 51
CP30733 51
CP30734 51
CP30735 51
CP30736 51
CP30737 51
CP30738 51
CP30739 51
CP30740 51
CP30741 51
CP30742 51
CP30743 55
CP30744 55
CP30745 55
CP30746 55
CP30747 55
CP30748 55
CP30749 54
CP30750 54
CP30751 54
CP30752 54
CP30753 54
CP30754 54
CP30755 54
CP30756 54
CP30757 54
CP30758 54
CP30759 54
CP30760 54
CP30761 54
CP30762 54
CP30763 54
CP30764 53
CP30765 53
CP30766 53
CP30767 53
CP30768 53
CP30769 53
CP30770 53
CP30771 53
CP30772 53
CP30773 53
CP30774 53
CP30775 53
CP30776 53
CP30777 53
CP30778 53
CP30779 52
CP30780 52
CP30781 52
CP30782 52
CP30783 52
CP30784 52
CP30785 52
CP30786 52
CP30787 52
CP30788 52
CP30789 52
CP30790 52
CP30791 52
CP30792 52
CP30793 52
CP30794 56
CP30795 56
CP30796 56
CP30797 56
CP30798 56
CP30799 56
CP30800 56
CP30801 56
CP30802 56
CP30803 56
CP30804 56
CP30805 56
CP30806 56
CP30807 56
CP30808 56
CP30835 56

P

PL1012-5A05 104
PL1412-4A05 104
PL1412-6A05 104
PL1512-5A05 104
PL1E12-5A05 104

R

R000083810 96
R000083811 97
R000083812 96
R000083814 97
R000083820 96
R000083821 97
R000083822 96
R000083823 97
R000083824 97
R000083840 96
R000083841 97
R000083842 96
R000083844 97
R000083904 97
R000083917 97
R000083925 97
R000083926 97
R000083927 97
R000083947 97
R00083101C 93
R00083101G 93
R00083111C 93
R00083111G 93
R00083121C 93
R00083121G 93
R00083141C 93
R00083141G 93
R00083201C 91
R00083201G 91
R00083211C 91
R00083211G 91
R00083221C 91
R00083221G 91
R00083241C 91
R00083241G 91
R00083301C 92
R00083301G 92
R00083311C 92
R00083311G 92
R00083321C 92
R00083321G 92
R00083341C 92
R00083341G 92
R00083701C 93
R00083701G 93
R00083711C 93
R00083711G 93
R00083721C 93
R00083721G 93
R00083741C 93
R00083741G 93
R00083801C 94
R00083801G 94
R00083811C 94
R00083811G 94
R00083821C 94
R00083821G 94
R00083841C 94
R00083841G 94
R00083D11C 94

R00083D11G....94
R00083D21C....94
R00083D21G....94
R00083D41C....94
R00083D41G....94
R000PK101D....100
R000PK101H....100
R000PK101K....100
R000PK201D....99
R000PK201H....99
R000PK201K....99
R000PK301D....99
R000PK301H....99
R000PK301K....99
R000PK701D....100
R000PK701H....100
R000PK701K....100
R000PK801D....100
R000PK801H....100
R000PK801K....100
R000PKD01D....100
R000PKD01H....100
R000PKD01K....100
R007000054....97
R0080100C5....93
R0080100D5....93
R0080100E3....93
R0080100G5....93
R0080110C5....93
R0080110G3....93
R0080110G5....93
R0080120C5....93
R0080120C8....93
R0080120G3....93
R0080120G5....93
R0080120G8....93
R0080140C8....93
R0080140G8....93
R0080200C5....91
R0080200D5....91
R0080200E3....91
R0080200F3....91
R0080200G3....91
R0080200G5....91
R0080210C5....91
R0080210G3....91
R0080210G5....91
R0080220C5....91
R0080220C8....91
R0080220E3....91
R0080220G3....91
R0080220G5....91
R0080220G8....91
R0080240C8....91
R0080240G8....91
R0080300C5....92
R0080300D5....92
R0080300E3....92
R0080300G3....92
R0080300G5....92
R0080310C5....92
R0080310G3....92
R0080310G5....92
R0080320C5....92
R0080320C8....92
R0080320G3....92
R0080320G5....92
R0080320G8....92
R0080340C8....92
R0080340G8....92
R0080700C5....93
R0080700D5....93
R0080700E3....93
R0080700G5....93
R0080710C5....93
R0080710G3....93
R0080710G5....93
R0080720C5....93
R0080720C8....93
R0080720G3....93
R0080720G5....93
R0080720G8....93
R0080740C8....93
R0080740G8....93
R0080800C5....94
R0080800D5....94
R0080800F3....94
R0080800G5....94
R0080810C5....94
R0080810G3....94
R0080810G5....94
R0080820C5....94
R0080820C8....94
R0080820G3....94
R0080820G5....94
R0080820G8....94
R0080840C8....94
R0080840G8....94
R0080910C5....91
R0080910G5....91
R0080920C5....91
R0080920G5....91
R0080D00C5....94
R0080D00D5....94
R0080D00E3....94
R0080D00G5....94
R0080D10C5....94
R0080D10G3....94
R0080D10G5....94
R0080D20C5....94
R0080D20C8....94
R0080D20G3....94
R0080D20G5....94
R0080D20G8....94
R0080D40C8....94
R0080D40G8....94
R0083203C5....91
R0083203F5....91
R0083203G5....91
R0083213C5....91
R0083213G5....91
R0083223C5....91
R0083223C8....91
R0083223G5....91
R0083223G8....91
R0083243C8....91
R0083243G8....91
R0083303C5....92
R0083303F5....92
R0083303G5....92
R0083313C5....92
R0083313G5....92
R0083323C5....92
R0083323C8....92
R0083323G5....92
R0083323G8....92
R0083343C8....92
R0083343G8....92
R0083503C5....92
R0083503G5....92
R0083513C5....92
R0083513G5....92
R0083523C5....92
R0083523C8....92
R0083523G5....92
R0083523G8....92
R0083543C8....92
R0083543G8....92
R0086100C5....56
R0086100C8....56
R0086100D5....56
R0086100E3....56
R0086200C5....49
R0086200C8....49
R0086200D5....49
R0086200E3....49
R0086200F3....49
R0086203C5....49
R0086203C8....49
R0086203F5....49
R0086300C5....51
R0086300C8....51
R0086300D5....51
R0086300E3....51
R0086300F3....51
R0086303C5....51
R0086303C8....51
R0086303F5....51
R0086503C5....55
R0086503C8....55
R0086503F5....55
R0086700C5....52
R0086700C8....52
R0086700D5....52
R0086700E3....52
R0086800C5....53
R0086800C8....53
R0086800D5....53
R0086800E3....53
R0086D00C5....54
R0086D00C8....54
R0086D00D5....54
R0086D00E3....54
R0089100C5....56
R0089100D5....56
R0089100E3....56
R0089200C5....49
R0089200D5....49
R0089200E3....49
R0089200F3....49
R0089203C5....49
R0089203F5....49
R00892N0C5....49
R00892N0D5....49
R00892N3C5....49
R0089300C5....51
R0089300D5....51
R0089300E3....51
R0089300F3....51
R0089303C5....51
R0089303F5....51
R00893N0C5....51
R00893N0D5....51
R00893N3C5....51
R0089503C5....55
R0089503F5....55
R00895N3C5....55
R0089700C5....52
R0089700D5....52
R0089700E3....52
R0089800C5....53
R0089800D5....53
R0089800E3....53
R0089900C5....50
R0089900D5....50
R0089900E3....50
R0089900F3....50
R0089D00C5....54
R0089D00D5....54
R0089D00E3....54
R00PK101D3....100
R00PK101D5....100
R00PK101D8....100
R00PK101H3....100
R00PK101H5....100
R00PK101H8....100
R00PK101K3....100
R00PK101K5....100
R00PK101K8....100
R00PK103D3....100
R00PK103D5....100
R00PK103D8....100
R00PK103H3....100
R00PK103H5....100
R00PK103H8....100
R00PK103K3....100
R00PK103K5....100
R00PK103K8....100
R00PK201D3....99
R00PK201D5....99
R00PK201D8....99
R00PK201H3....99
R00PK201H5....99
R00PK201H8....99
R00PK201K3....99
R00PK201K5....99
R00PK201K8....99
R00PK203D3....99
R00PK203D5....99
R00PK203D8....99
R00PK203H3....99
R00PK203H5....99
R00PK203H8....99
R00PK203K3....99
R00PK203K5....99
R00PK203K8....99
R00PK301D3....99
R00PK301D5....99
R00PK301D8....99
R00PK301H3....99
R00PK301H5....99
R00PK301H8....99
R00PK301K3....99
R00PK301K5....99
R00PK301K8....99
R00PK303D3....99
R00PK303D5....99
R00PK303D8....99
R00PK303H3....99
R00PK303H5....99
R00PK303H8....99
R00PK303K3....99
R00PK303K5....99
R00PK303K8....99
R00PK503D3....99
R00PK503D5....99
R00PK503D8....99
R00PK503H3....99
R00PK503H5....99
R00PK503H8....99
R00PK503K3....99
R00PK503K5....99
R00PK503K8....99
R00PK701D3....100
R00PK701D5....100
R00PK701D8....100
R00PK701H3....100
R00PK701H5....100
R00PK701H8....100
R00PK701K3....100
R00PK701K5....100
R00PK701K8....100
R00PK801D3....100
R00PK801D5....100
R00PK801D8....100
R00PK801H3....100
R00PK801H5....100
R00PK801H8....100
R00PK801K3....100
R00PK801K5....100
R00PK801K8....100
R00PKD01D3....100
R00PKD01D5....100
R00PKD01D8....100
R00PKD01H3....100
R00PKD01H5....100
R00PKD01H8....100
R00PKD01K3....100
R00PKD01K5....100
R00PKD01K8....100
R07001101S....97
R07002059M....97
R07002060M....97
R07002210M....97
R080920C10....91
R080920G10....91
R080940C10....91
R080940G10....91
R083203C10....91
R083203G10....91
R083213C10....91
R083213G10....91
R083223C10....91
R083223G10....91
R083243C10....91
R083243G10....91
R083303C10....92
R083313C10....92
R083313G10....92
R083323C10....92
R083323G10....92
R083343C10....92
R083343G10....92
R083503C10....92
R083503G10....92
R083513C10....92
R083513G10....92
R083523C10....92
R083523G10....92
R083543C10....92
R0PK101D10....100
R0PK101H10....100
R0PK101K10....100
R0PK103D10....100
R0PK103H10....100
R0PK103K10....100
R0PK201D10....99
R0PK201H10....99
R0PK201K10....99
R0PK203D10....99

R0PK203H10.....99
R0PK203K10.....99
R0PK301D10.....99
R0PK301H10.....99
R0PK301K10.....99
R0PK303D10.....99
R0PK303H10.....99
R0PK303K10.....99
R0PK503D10.....99
R0PK503H10.....99
R0PK503K10.....99
R0PK701D10..... 100
R0PK701H10..... 100
R0PK701K10..... 100
R0PK801D10..... 100
R0PK801H10..... 100
R0PK801K10..... 100
R0PK900D10..... 100
R0PK900H10..... 100
R0PK900K10..... 100
R0PKD01D10..... 100
R0PKD01H10..... 100
R0PKD01K10..... 100

A

Amino
- Microsorb Amino ... 52
- Microsorb Amino Preparative Columns ... 93

Analytical HPLC Guard Columns
- ChromSep ... 5
- MetaGuard ... 86

B

BDS
- Bulk HPLC Packing Material
  - Microsorb BDS ... 99
- Microsorb BDS ... 50
- Microsorb BDS Preparative Columns ... 91

Bulk Packing Material ... 98
- Microsorb Amino ... 100
- Microsorb BDS ... 99
- Microsorb C18 ... 99
- Microsorb C4 ... 99
- Microsorb C8 ... 99
- Microsorb CN ... 100
- Microsorb Cyano ... 100
- Microsorb Phenyl ... 100
- Microsorb Silica ... 100
- Polaris Amide-C18 ... 101
- Polaris C18-A ... 101
- Polaris C18-Ether ... 101
- Polaris C8-Ether ... 101
- Polaris Si-A ... 101
- Pursuit C18 ... 101
- Pursuit C8 ... 101
- Pursuit Diphenyl ... 101
- ThermaSep ... 101

C

C18
- Bulk HPLC Packing Material
  - Microsorb C18 ... 99
  - Pursuit C18 ... 101
- HPLC Columns
  - ChromSpher poly C18 ... 73
  - MetaSil AQ C18 ... 58
  - Microsorb C18 ... 49
  - MonoChrom C18 ... 61
  - OmniSpher C18 ... 67
  - Pursuit C18 ... 30
- Preparative HPLC Columns
  - Microsorb C18 ... 91
  - OmniSpher C18 ... 90

C18-A
- Bulk Packing Material
  - Polaris C18-A ... 101
- Polaris C18-A ... 19

C18-Ether
- Bulk Packing Material
  - Polaris C18-Ether ... 101
- Polaris C18-Ether ... 22

C4
- Bulk Packing Material
  - Microsorb C4 ... 99
- HPLC Columns
  - Microsorb C4 ... 55
  - Microsorb C4 Preparative Columns ... 92

C8
- Bulk Packing Material
  - Microsorb C8 ... 99
  - Pursuit C8 ... 101
- HPLC Columns
  - ChromSpher C8 ... 74
  - Microsorb C8 ... 51
  - Microsorb C8 Preparative Columns ... 92
  - Pursuit C8 ... 35
  - MonoChrom C8 ... 51

C8-A ... 24

C8-Ether ... 25
- Bulk Packing Material
  - Polaris C8-Ether ... 101

CN
- Bulk Packing Material
  - Microsorb CN ... 100
- HPLC
  - MonoChrom CN ... 64

Carbohydrate HPLC Columns
- MetaCarb ... 82

ChromSep Guard Cartridges
- Anion Exchange ... 88
- Cation Exchange ... 88
- ChromSpher
  - CP-EcoSpher 4 PAH ... 77
  - ChromSpher C18 ... 72
  - ChromSpher C8 ... 74
  - ChromSpher PAH ... 76
  - ChromSpher Pesticides ... 78
  - ChromSpher Si ... 75
- Microsorb
  - Microsorb Amino ... 52
  - Microsorb BDS ... 50
  - Microsorb C18 ... 49
  - Microsorb C8 ... 51
  - Microsorb Cyano ... 53
  - Microsorb Phenyl ... 54
  - Microsorb Si ... 56
- OmniSpher
  - OmniSpher C18 ... 67
- Polar ... 88
- Polaris
  - Polaris C18-A ... 21
- Pursuit
  - Pursuit C18 ... 32
  - Pursuit C8 ... 35
  - Pursuit Diphenyl ... 38
- Pursuit XRs
  - Pursuit XRs C18 ... 43
  - Pursuit XRs C8 ... 45
- Reversed Phase ... 88
- Silica ... 88

ChromSep HPLC Columns
- ChromSpher
  - CP-EcoSpher 4 PAH ... 77
  - ChromSpher C18 ... 72
  - ChromSpher C8 ... 74
  - ChromSpher PAH ... 76
  - ChromSpher Pesticides ... 78
  - ChromSpher Poly C18 ... 73
  - ChromSpher Si ... 75
- HPLC Column Hardware ... 5
- Microsorb
  - Microsorb Amino ... 52
  - Microsorb BDS ... 50
  - Microsorb C18 ... 49
  - Microsorb C8 ... 51
  - Microsorb Cyano ... 53
  - Microsorb Phenyl ... 54
  - Microsorb Si ... 56
- OmniSpher
  - OmniSpher C18 ... 67
- Polaris
  - Polaris C18-A ... 21
- Pursuit
  - Pursuit C18 ... 32
  - Pursuit C8 ... 35
  - Pursuit Diphenyl ... 38
- Pursuit XRs
  - Pursuit XRs C18 ... 43

ChromSpher HPLC Columns
- ChromSpher C18 ... 72
- ChromSpher C8 ... 74
- ChromSpher Lipids ... 79
- ChromSpher PAH ... 76
- ChromSpher Pesticides ... 78
- ChromSpher Poly C18 ... 73
- ChromSpher Si ... 75

Column
- Hardware HPLC
  - ChromSep ... 5

Columns
- Carbohydrated HPLC Columns
  - MataCarb ... 82
- HPLC Bulk Packing
  - Microsorb Amino ... 100
  - Microsorb BDS ... 99
  - Microsorb C18 ... 99
  - Microsorb C4 ... 99
  - Microsorb Cyano ... 100
  - Microsorb Si ... 100
  - Polaris Amide-C18 ... 101
  - Polaris C18-A ... 101
  - Polaris C18-Ether ... 101
  - Polaris C8-Ether ... 101
  - Polaris Si-A ... 101
  - Pursuit C18 ... 101
  - Pursuit C8 ... 101
  - Pursuit Diphenyl ... 101
  - ThermaSep ... 101
- HPLC Guard Columns
  - ChromSep ... 5
  - MetaGuard ... 86
- HPLC Ion Exchange
  - ChromSpher Lipids ... 79
  - IonoSpher A ... 80
  - IonoSpher C ... 80
- HPLC Normal Phase
  - ChromSpher Si ... 75
  - MetaSil AQ Si ... 60
  - MetaSil Basic ... 57
  - Microsorb Si ... 56
  - MonoChrom Si ... 65
  - Polaris Si-A ... 27
- HPLC Polar Bonded
  - Microsorb Amino ... 52
  - Microsorb Cyano ... 53
  - Microsorb Phenyl ... 54
  - MonoChrom CN ... 64
  - MonoChrom Diol ... 65
  - Polaris NH2 ... 26
  - Pursuit PFP ... 39
- HPLC Reversed Phase
  - CP-EcoSpher 4 PAH ... 77
  - ChromSpher C8 ... 74
  - ChromSpher PAH ... 76
  - ChromSpher Pesticides ... 78
  - ChromSpher Poly C18 ... 73
  - MetaSil AQ C18 ... 58
  - MetaSil Basic Si ... 58
  - Microsorb BDS ... 50
  - Microsorb C18 ... 49
  - Microsorb C4 ... 55
  - Microsorb C8 ... 51
  - MonoChrom C18 ... 61
  - MonoChrom MS ... 63
  - OmniSpher C18 ... 66
  - Polaris Amide-C18 ... 23
  - Polaris C18-A ... 19
  - Polaris C18-Ether ... 22
  - Polaris C8-A ... 24
  - Polaris C8-Ether ... 25
  - Pursuit C18 ... 30
  - Pursuit C8 ... 33
  - Pursuit Diphenyl ... 36
  - Pursuit XRs C18 ... 42
  - Pursuit XRs C8 ... 44
  - Pursuit XRs Diphenyl ... 46

TaxSil ... 69
TaxSil-3 ... 70
Preparative HPLC Columns
Microsorb Amino ... 93
Microsorb BDS ... 91
Microsorb C18 ... 91
Microsorb C4 ... 92
Microsorb C8 ... 92
Microsorb Cyano ... 94
Microsorb Phenyl ... 94
Microsorb Si ... 93
OmniSpher C18 ... 90
Cyano
Bulk HPLC Packing Material
Microsorb Cyano ... 100
HPLC Columns
Microsorb Cyano ... 53
Microsorb Cyano Preparative Columns ... 94

D

Diol (2OH)
HPLC
MonoChrom Diol ... 65
Diphenyl
Bulk Packing Material
Pursuit Diphenyl ... 101
Pursuit Diphenyl HPLC Columns ... 36
Pursuit XRs Diphenyl HPLC Columns ... 46
Dynamax HPLC Columns
Hardware ... 96-97
Preparative HPLC Columns
Microsorb Amino ... 93
Microsorb BDS ... 91
Microsorb C18 ... 91
Microsorb C4 ... 92
Microsorb C8 ... 92
Microsorb Cyano ... 94
Microsorb Phenyl ... 94
Microsorb Si ... 93
OmniSpher C18 ... 90

G

Guard Cartridges
ChromSep ... 5
Microsorb Amino ... 52
Microsorb BDS ... 50
Microsorb C18 ... 49
Microsorb C4 ... 55
Microsorb C8 ... 51
Microsorb Cyano ... 53
Microsorb Phenyl ... 54
Microsorb Si ... 56
Polaris C18-A ... 21
Pursuit C18 ... 32
Pursuit C8 ... 35
Pursuit Diphenyl ... 38
Pursuit XRs C18 ... 42
Pursuit XRs C8 ... 44
MetaCarb ... 83
Guard Columns
HPLC
ChromSep Guard Cartridges ... 5
Dynamax Preparative Guard Modules ... 90-94
MetaCarb ... 83
MetaGuard ... 86
MetaSil AQ C18 ... 86
MetaSil AQ Si ... 86
MetaSil Basic ... 87
MetaSil Basic Si ... 87
Microsorb Amino ... 52
Microsorb BDS ... 50
Microsorb C18 ... 87
Microsorb C4 ... 55
Microsorb C8 ... 87
MonoChrom C18 ... 87
MonoChrom Diol ... 87
Polaris Amide-C18 ... 87
Polaris C18-A ... 87
Polaris C18-Ether ... 87
Polaris C8-A ... 87
Polaris C8-Ehter ... 87
Polaris NH2 ... 87
Polaris Si-A ... 87
Pursuit C18 ... 87
Pursuit C8 ... 87
Pursuit Diphenyl ... 87
Pursuit XRs C18 ... 43
Pursuit XRs C8 ... 45

H

HPLC
Guard Columns
ChromSep ... 5
MetaGuard ... 86
HPLC Columns
Bulk Packing Material
Microsorb Amino ... 100
Microsorb BDS ... 99
Microsorb C18 ... 99
Microsorb C8 ... 99
Microsorb Cyano ... 100
Microsorb Phenyl ... 100
Microsorb Silica ... 100
Polaris Amide-C18 ... 101
Polaris C18-A ... 101
Polaris C18-Ether ... 101
Polaris C8-Ether ... 101
Polaris NH2 ... 101
Polaris Si-A ... 101
Pursuit C18 ... 101
Pursuit C8 ... 101
Pursuit Diphenyl ... 101
ThermaSep ... 101
Carbohydrated HPLC Columns
MetaCarb ... 82
ChromSep
Guard Cartridges ... 5
ChromSpher
ChromSpher C8 ... 74
ChromSpher Poly C18 ... 73
Guard Columns
ChromSep ... 5
MetaGuard ... 86
Hardware
ChromSep ... 5
Dynamax ... 89
Ion Exchange
ChromSpher Lipids ... 79
IonoSpher A ... 80
IonoSpher C ... 80
MetaSil
MetaSil AQ C18 ... 58
MetaSil AQ Si ... 60
Microsorb
Amino ... 52
BDS ... 50
C18 ... 49
C4 ... 55
C8 ... 51
Cyano ... 53
Microsorb C4 ... 55
Microsorb C8 ... 51
Microsorb CN Bulk Packing ... 100
Microsorb Phenyl ... 54
Phenyl ... 54
Si ... 56
Normal Phase
ChromSpher Si ... 75
MetaSil AQ Si ... 60
MetaSil Basic Si ... 58
Microsorb Si ... 56
MonoChrom Si ... 65
Polaris Si-A ... 27
Petroleum Application
PetroSpher A ... 81
Polar Bonded
MonoChrom CN ... 64
MonoChrom Diol ... 65
Polaris NH2 ... 26
Pursuit PFP ... 39
Polaris
Amide-C18 ... 23
C8-A ... 24
Preparative HPLC Columns
Microsorb Amino ... 93
Microsorb BDS ... 91
Microsorb C18 ... 91
Microsorb C4 ... 92
Microsorb C8 ... 92
Microsorb Cyano ... 94
Microsorb Phenyl ... 94
Microsorb Si ... 93
OmniSpher C18 ... 90
Reversed Phase
CP-EcoSpher 4 PAH ... 77
ChromSpher C18 ... 72
ChromSpher PAH ... 76
ChromSpher Pesticides ... 78
MonoChrom C18 ... 61
MonoChrom C8 ... 63
MonoChrom MS ... 63
OmniSpher C18 ... 66
Polaris C18-A ... 19
Polaris C18-Ether ... 22
Pursuit C18 ... 30
Pursuit C8 ... 33
Pursuit Diphenyl ... 36
Pursuit XRs C18 ... 42
Pursuit XRs C8 ... 44
Pursuit XRs Diphenyl ... 46
Taxsil ... 69
Taxsil-3 ... 70
HPLC Guard Columns
ChromSep
Micrososrb BDS ... 50
Microsorb C18 ... 49
Microsorb C4 ... 55
Microsorb C8 ... 51
Conventional Columns
Microsorb Amino ... 87
Microsorb C8 ... 87
Polaris C18-A ... 87
Polaris C18-Ether ... 87
Pursuit C8 ... 87
Pursuit Diphenyl ... 87
MetaGuard ... 86

I

Ion Exchange
HPLC Columns
ChromSpher Lipids ... 79
IonoSpher A ... 80
IonoSpher C ... 80
IonoSpher
IonoSpher A ... 80
IonoSpher C ... 80

L

Lipids
HPLC Columns
ChromSpher Lipids ... 79

M

MetaCarb Carbohydrate & organic Acid HPLC Column ... 82
MetaGuard Guard Columns ... 86

MetaSil HPLC Columns
Guard Columns ... 87
MetaSil AQ C18 ... 58
MetaSil AQ Si ... 60
MetaSil Basic ... 57
MetaSil Basic Si ... 58
Microsorb
Amino
Preparative Columns ... 93
BDS ... 50
Preparative Columns ... 91
Bulk Packing Material
Microsorb BDS ... 99
Microsorb Amino ... 100
Microsorb C18 ... 99
Microsorb C4 ... 99
Microsorb Si ... 100
C18 ... 49
Preparative Columns ... 91
C4 ... 55
Analytical Columns ... 55
preparative Columns ... 92
C8 ... 51
Analutical Columns ... 51
Bulk Packing ... 99
Preparative Columns ... 92
CN Bulk Packing ... 100
Cyano ... 53
Preparative Columns ... 94
Phenyl ... 54
Bulk Packing ... 100
Preparative Columns ... 94
Si ... 56
Preparative Columns ... 93
Microsorb MV
Microsorb MV Amino ... 52
Microsorb MV C18 ... 49
Microsorb MV C4 ... 55
Microsorb MV C8 ... 51
Microsorb MV Phenyl ... 54
Microsorb MV Si ... 56
MonoChrom
Guard Columns ... 87
MonoChrom C18 ... 61
MonoChrom C8 ... 63
MonoChrom CN ... 64
MonoChrom Diol ... 65
MonoChrom MS ... 63
MonoChrom Si ... 65

N

Normal Phase HPLC Column
ChromSpher Si ... 75
MetaSil AQ Si ... 60
MetaSil Basic Si ... 58
Microsorb Si ... 56
MonoChrom Si ... 65
Polaris Si-A ... 27

O

OmniSpher C18 ... 66
OmniSpher C18 Preparative Columns ... 90
Organic Acids HPLC Columns
MetaCarb ... 82

P

PAH
HPLC Columns
CP-EcoSpher 4 PAH ... 77
ChromSpher PAH ... 76
Peptide
HPLC Columns
VariTide ... 104
Pesticides
HPLC Columns
ChromSpher Pesticides ... 78
PetroSpher A ... 81
PetroSpher B ... 81
Phenyl
HPLC
Microsorb Phenyl ... 54
HPLC Columns
Microsorb Phenyl Preparative Columns ... 94
PL Hi-Plex Columns
PL Hi-Plex Ca ... 102
PL Hi-Plex H ... 103
PL Hi-Plex Na ... 103
PL Hi-Plex Pb ... 102
Polar Bonded HPLC Columns
Microsorb
Amino ... 52
Cyano ... 53
Phenyl ... 54
MonoChrom
MonoChrom CN ... 64
MonoChrom Diol ... 65
Polaris
NH2 ... 26
Pursuit
Pursuit PFP ... 39
Polar Modified HPLC Columns
Polaris Amide-C18 ... 23
Polaris C18-A ... 19
Polaris C18-Ether ... 22
Polaris C8-A ... 24
Polaris C8-Ether ... 25
Polaris NH2 ... 26
Polaris HPLC Columns
Amide-C18 ... 23
Bulk Packing Material
Polari Amide-C18 ... 101
Polaris C18-A ... 101
Polaris C18-Ether ... 101
Polaris C8-Ether ... 101
Polaris Si-A ... 101
C18-A ... 19
C18-Ether ... 22
C8-A ... 24
C8-Ether ... 25
Guard Columns ... 87
NH2 ... 26
Si-A ... 27
Poly C18
ChromSpher Poly C18 HPLC Columns ... 73
Polymer Based HPLC Columns
PL- HiPlex Columns
Ca ... 102
H ... 103
Na ... 103
Pb ... 102
VariTide ... 104
Preparative HPLC Columns
Bulk Packing Material
Microsorb Amino ... 100
Microsorb BDS ... 99
Microsorb Cyano ... 100
Microsorb Silica ... 100
Polaris Amide-C18 ... 101
Polaris C18-A ... 101
Polaris C18-Ether ... 101
Polaris C8-Ether ... 101
Polaris Si-A ... 101
Pursuit C18 ... 101
Pursuit C8 ... 101
Pursuit Diphenyl ... 101
ThermaSep ... 101
Microsorb Columns
Microsorb Amino ... 52
Microsorb BDS ... 50
Microsorb C18 ... 49
Microsorb C4 ... 55
Microsorb C8 ... 51
Microsorb Phenyl ... 54
Microsorb Si ... 56
Microsorb Cyano ... 53
OmniSpher Columns
OmniSpher C18 ... 66
Pursuit Diphenyl ... 36
Pursuit HPLC Columns
Bulk Packing Materials
Pursuit C18 ... 101
Pursuit C8 ... 101
Pursuit Diphenyl ... 101
C18 ... 30
C8 ... 33
Diphenyl ... 36
Guard Columns ... 87
PFP ... 39
Pursuit XRs HPLC Columns
C18 ... 42
C8 ... 44
Diphenyl ... 46

R

Reversed Phase HPLC Columns
ChromSpher
CP-EcoSpher 4 PAH ... 77
ChromSpher C18 ... 72
ChromSpher C8 ... 74
ChromSpher Pesticides ... 78
ChromSpher Poly C18 ... 73
MetaSil
MetaSil AQ C18 ... 58
MetaSil Basic ... 57
Microsorb
Microsorb BDS ... 50
Microsorb C18 ... 49
Microsorb C4 ... 55
Microsorb C8 ... 51
MonoChrom
MonoChrom C18 ... 61
MonoChrom MS ... 63
OmniSpher
OmniSpher C18 ... 66
Polaris
Amide-C18 ... 23
C18-A ... 19
C18-Ether ... 22
C8-A ... 24
C8-Ether ... 25
Pursuit
Pursuit C18 ... 30
Pursuit C8 ... 33
Pursuit Diphenyl ... 36
Pursuit XRs
Pursuit XRs C18 ... 42
Pursuit XRs C8 ... 44
Pursuit Diphenyl ... 46
Taxsil
Taxsil ... 69
Taxsil-3 ... 70

S

Si-A ... 27
Bulk Material Packing
Polaris Si-A ... 101
Silica
Bulk Material Packing
Microsorb Silica ... 100

HPLC
ChromSpher Si 75
MetaSil AQ Si 60
MetaSil Basic Si 58
Microsorb Si 56
Microsorb Si Preparative Columns 93
MonoChrom Si 65

T

Taxsil HPLC Columns
Guard Columns 87
Taxsil HPLC Columns 69
Taxsil-3 HPLC Columns 70
ThermaSep
Bulk HPLC Packing Material
ThermaSep 101

V

VariTide 104

Customer Support Service

factorFOURの裏表紙に使った物を利用してください。赤枠内消去。

Varian, Inc. – 世界中のニーズに対応します

世界中どこでもバリアンは、研究者のあらゆるご要求に対応できるよう、グローバルなR&Dの強化とチャネルの構築をしています。

Varian, Inc. – 全てのアプリケーションに対応します

生命科学

医薬・創薬化学

臨床・法医学

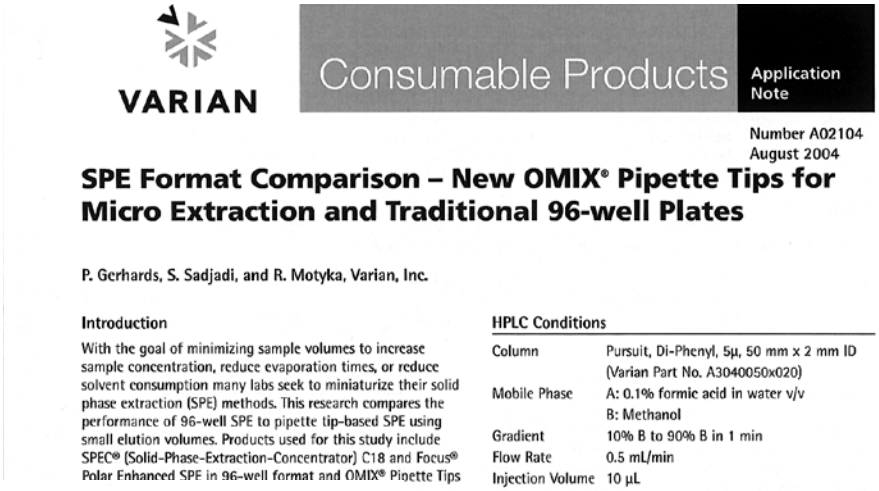
食品化学・農芸化学

分析化学

環境

石油化学工業

素材工学



VARIAN

Consumable Products Application Note

Number A02104
August 2004

SPE Format Comparison – New OMIX® Pipette Tips for Micro Extraction and Traditional 96-well Plates

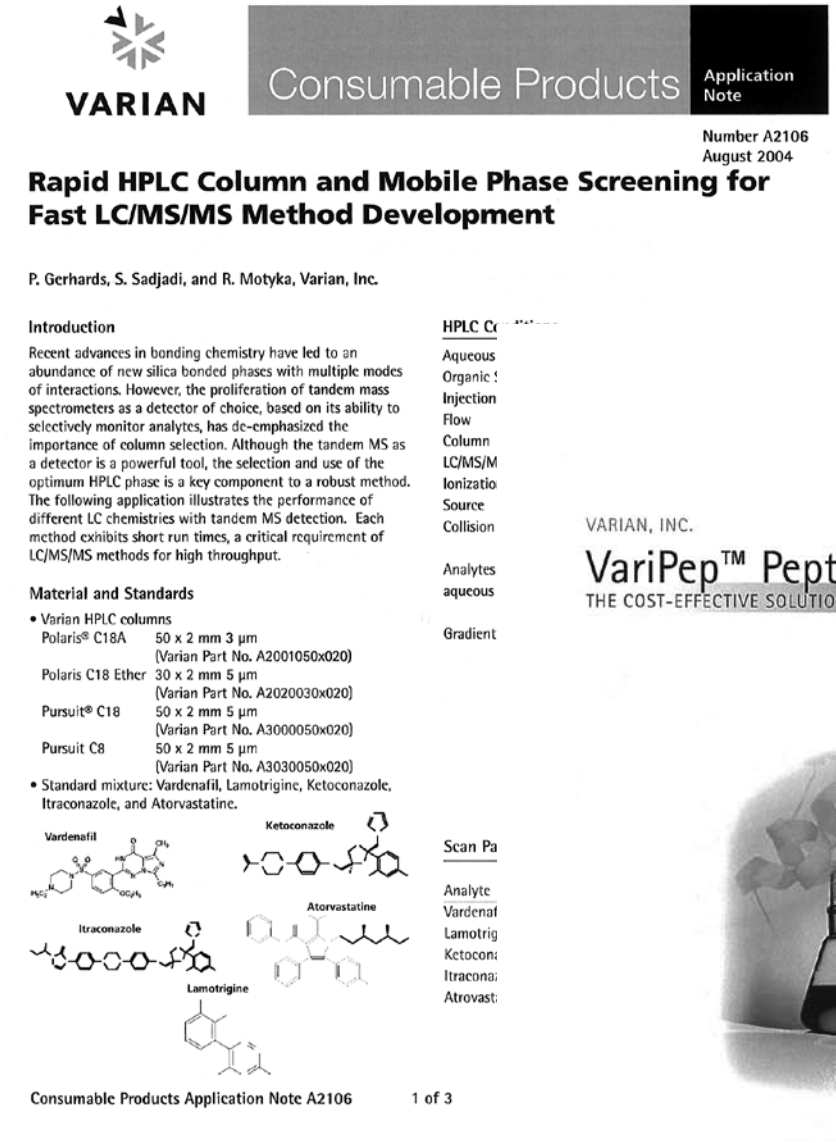
P. Gerhards, S. Sadjadi, and R. Motyka, Varian, Inc.

Introduction

With the goal of minimizing sample volumes to increase sample concentration, reduce evaporation times, or reduce solvent consumption many labs seek to miniaturize their solid phase extraction (SPE) methods. This research compares the performance of 96-well SPE to pipette tip-based SPE using small elution volumes. Products used for this study include SPEC® (Solid-Phase-Extraction-Concentrator) C18 and Focus® Polar Enhanced SPE in 96-well format and OMIX® Pipette Tips

HPLC Conditions

Column	Pursuit, Di-Phenyl, 5µ, 50 mm x 2 mm ID (Varian Part No. A3040050x020)
Mobile Phase	A: 0.1% formic acid in water v/v B: Methanol
Gradient	10% B to 90% B in 1 min
Flow Rate	0.5 mL/min
Injection Volume	10 µL



VARIAN

Consumable Products Application Note

Number A2106
August 2004

Rapid HPLC Column and Mobile Phase Screening for Fast LC/MS/MS Method Development

P. Gerhards, S. Sadjadi, and R. Motyka, Varian, Inc.

Introduction

Recent advances in bonding chemistry have led to an abundance of new silica bonded phases with multiple modes of interactions. However, the proliferation of tandem mass spectrometers as a detector of choice, based on its ability to selectively monitor analytes, has de-emphasized the importance of column selection. Although the tandem MS as a detector is a powerful tool, the selection and use of the optimum HPLC phase is a key component to a robust method. The following application illustrates the performance of different LC chemistries with tandem MS detection. Each method exhibits short run times, a critical requirement of LC/MS/MS methods for high throughput.

Material and Standards

- Varian HPLC columns

Polaris® C18A	50 x 2 mm 3 µm (Varian Part No. A2001050x020)
Polaris C18 Ether	30 x 2 mm 5 µm (Varian Part No. A2020030x020)
Pursuit® C18	50 x 2 mm 5 µm (Varian Part No. A3000050x020)
Pursuit C8	50 x 2 mm 5 µm (Varian Part No. A3030050x020)

- Standard mixture: Vardenafil, Lamotrigine, Ketoconazole, Itraconazole, and Atorvastatine.

Vardenafil

Ketoconazole

Atorvastatine

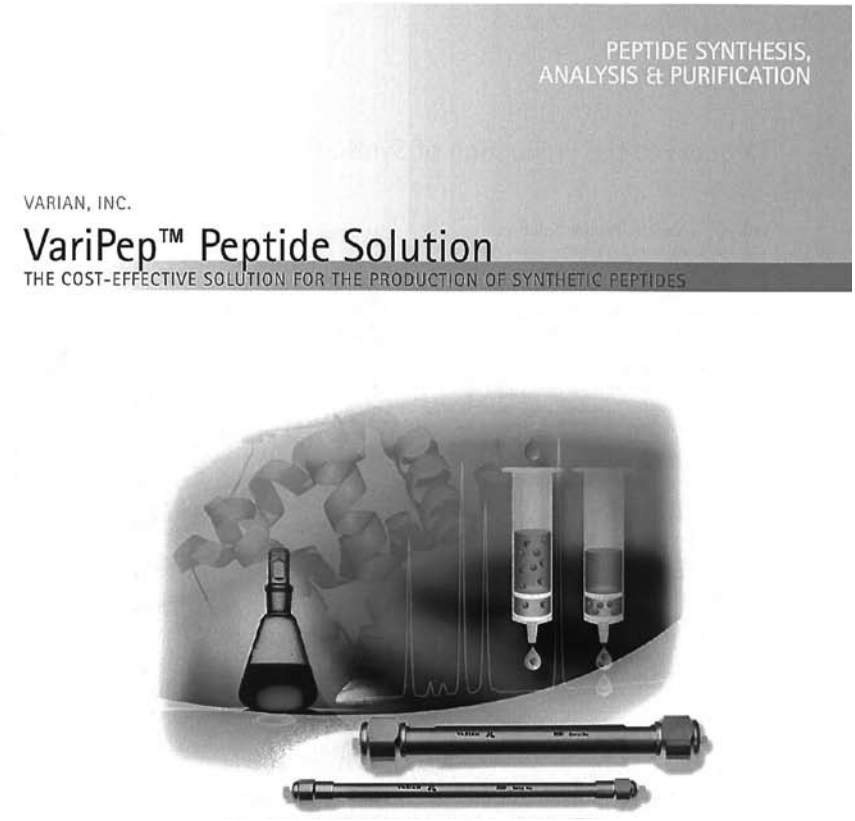
Itraconazole

Lamotrigine

Consumable Products Application Note A2106 1 of 3

MS Conditions

A Varian 1200L LC/MS/MS operating in positive ESI mode was used as the detector. Detection was based on monitoring the parent compound (SIM LC/MS) ion (M+1 m/z) and its most abundant fragment (LC/MS/MS). Tramadol and Nortriptyline had identical parent ions at 264.2 m/z (Q1 mass) but different fragment ions (Q3 mass) 58 and 233, respectively. Additionally, Sumatriptan and Tramadol had identical fragment ions (Q3 mass) at 58 m/z but different parent ion masses (Q1 mass), 296.2 and 264.2 m/z, respectively. Sumatriptan and Norfluoxetine parent ions (Q1 masses) are 0.1 Da apart, (296.1 and 296.2 m/z, respectively) while their fragment ions are far apart (134 and 58 m/z, respectively).



PEPTIDE SYNTHESIS, ANALYSIS & PURIFICATION

VARIAN, INC.

VariPep™ Peptide Solution

THE COST-EFFECTIVE SOLUTION FOR THE PRODUCTION OF SYNTHETIC PEPTIDES

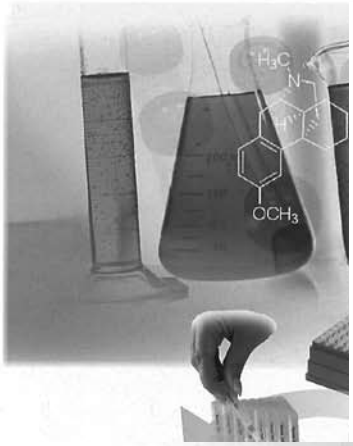
アプリケーションデータサービスを“SCAN VIEW”で行っておりますが、ここに掲載しました”Application Note“や”分析手法“を記載しました各種印刷物も取り揃えてあります。
お気軽に、弊社もしくは販売代理店にご請求ください。

SPE
HPLC COLUMNS
LC/MS/MS

VARIAN, INC.

Pharmaceuticals & Life Science Solution

VARIAN は前処理から LC/MS/MS までトータルサポート



SPE
GC/MS/MS
LC/MS/MS

VARIAN, INC.

食品中残留農薬分析 ―ポジティブリスト制度―

VARIANは前処理からMS/MS分析まで

SPE

VARIAN, INC.

Bond Elut® Plexa™

ADVANCED POLYMER TECHNOLOGY FOR SIMPLIFIED SPE

VARIAN

VARIAN

Varian is committed to a process of sontinuous improvement which demands that we understand and then meet or exceed the needs and expectations of our customers—both inside and outside the company—in everything we do.

Varian—serving markets worldwide

- Agriculture
- Basic Chemical
- Biotechnology
- Environmental
- Clinical
- Electronics
- Photonics
- Toxicology
- Pharmaceutical
- Food and Beverage
- Metals and Mining
- Petroleum and Petrochemical

バリアン テクノロジーズ ジャパン リミテッド
URL: www.varianjapan.com
本社
〒108-0023 東京都港区芝浦4-16-36 住友芝浦ビル8F
Consumables本部
TEL:03-5232-1269（直通） FAX:03-5232-1263
E-mail: jp.cons.sales@varianinc.com
大阪営業所
〒532-0011 大阪市淀川区西中島7-5-25 新大阪ドイビル7F
TEL:06-6305-6552（代表） FAX:06-6305-6556

VARIAN

GC • LC • MS • GPC/SEC • AA • ICP • UV-Vis-NIR • FT-IR • Fluorescence • Dissolution • NMR • MRI • FTMS • Consumables • Data Systems

2007.8

本カタログについてのご注意とお願い

お客様各位

2010年5月にバリアン(Varian Inc.)は、アジレント(Agilent Technologies, Inc.)の一事業部として加わり、同年11月1日をもってアジレントはバリアンの事業の統合を完了いたしました。

本文書はバリアンに関する記述を含んでいます。

バリアンに関する記述はアジレントに読み替えてください。

また、連絡先、ホームページアドレスについても変更になっておりますので、併せてご注意をお願いいたします。

バリアンに対する長年のご愛顧に感謝するとともに、今後はアジレントとして、お客様のご期待にお応えしていく所存です。

化学分析およびライフサイエンスソリューションにつきましては、アジレント・テクノロジーに引き続きご用命くださいますようお願い申し上げます。

アジレント・テクノロジー株式会社

アジレント・テクノロジー株式会社

〒192-8510 東京都八王子市高倉町9-1
カストマコンタクトセンタ
フリーダイアル 0120-477-111

www.agilent.com/chem/jp

本文書記載の情報は予告なく変更する場合があります。